UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1949 N° 74

Etude Œnologique - Médicale et Philosophique

DU VIN

(et particulièrement du Vin du Languedoc)

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Juillet 1949

PAR

Jean SCHMITT

MEMBRES DU JURY..... MM. CALVET, *Président*
BRUSTIER
BAISSET } *Assesseurs.*
DIEULAFÉ
CLAUX *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (LION RAOUL)
2, Rue Romiguières, 2

1949

SCHMITT (Jean).

Etude Œnologique, Médicale et Philosophique du Vin (et particulièrement du Vin du Languedoc).

Toulouse, 1949, *Imp. Toulousaine,* in-8°, 120 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1949, n° 74.

SCHMITT (Jean).

Etude Œnologique, Médicale et Philosophique du Vin (et particulièrement du Vin du Languedoc).

Toulouse, 1949, *Imp. Toulousaine,* in-8°, 120 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1949, n° 74.

SCHMITT (Jean).

Etude Œnologique, Médicale et Philosophique du Vin (et particulièrement du Vin du Languedoc).

Toulouse, 1949, *Imp. Toulousaine,* in-8°, 120 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1949, n° 74.

SCHMITT (Jean).

Etude Œnologique, Médicale et Philosophique du Vin (et particulièrement du Vin du Languedoc).

Toulouse, 1949, *Imp. Toulousaine,* in-8°, 120 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1949, n° 74.

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

	MM.
Doyen	LEFEBVRE
Assesseur	BRUSTIER.
Doyens honoraires	GORSE-CALVET.

Professeurs honoraires
MM. RISPAL, MERIEL, RIBAUT, ARGAUD, LAFFORGUE, SERR GARIPUY CLERMONT

PROFESSEURS

	MM.
Clinique de neurologie et psychiatrie	RISER
Clinique médicale	TAPIE ROQUES
Clinique obstétricale	GUILHEM
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale et du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE
Anatomie	VALLOIS
Histoire naturelle	LAZORTHES
	DELAS

	MM.
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.)
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne et clinique des maladies de la tuberculose	MOREL
Bactériologie - Hygiène - Médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MERIEL (P.)
Anatomie pathologique	FABRE (J.),
Cliniq. oto-rhino-laryngologique et chirurgie maxillo-faciale.	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie biologique	VALDIGUIE.
Médecine légale et du travail	PLANQUES
Histologie et embryologie	BROUSSY.
Médecine Sociale	BOUNHOURE

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	M. BAISSET,
Anatomie	COULOUMA.

AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	POULHES ch. d. f.
Histologie	BIMES, ch. des t.
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.),
Ophtalmologie	DEODATI.
Physique Médicale	MARQUES.
Obstétrique	PONTONNIER, ch. d. f.

	MM.
Chirurgie	GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFÉ, DAMBRIN (P.),
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU.
Odonto-Stomatologie	CADENAT

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Cours d'anatomie aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie biologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et syphiligraphie	BAZEX,
Législation pharmaceutique	BGUISSET
Clinique de la tuberculose	MOREL (L.) DAMBRIN (P.)
Microbiologie	BOUISSET

	MM.
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et cryptogamie	Mme DULUC-MATHOU.
Chimie analytique	BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine Sociale	BOUNHOURE.
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BAISSET.
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-chirurgie	LAZORTHES.
Oto-Rhino-Laryngologie	CLAUX.

Secrétaire de la Faculté .... ARGILAS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération du 12 mai 1891.)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1949 N° 74

Etude Œnologique - Médicale et Philosophique

DU VIN

(et particulièrement du Vin du Languedoc)

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Juillet 1949

PAR

Jean SCHMITT

MEMBRES DU JURY..... MM. CALVET, *Président.*
BRUSTIER
BAISSET
DIEULAFÉ } *Assesseurs.*
CLAUX *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (LION RAOUL)
2, Rue Romiguières, 2

1949

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MA MÈRE

A MON PERE

A MES GRANDS-PARENTS

A MA SŒUR

IN MEMORIAM

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

PARENTS ET AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Jean CALVET

Professeur de clinique O. R. L. et Chirurgie maxillo-faciale
Laryngologiste du Centre anticancéreux
Chevalier de la Légion d'honneur

Il m'a constamment soutenu de ses conseils et de ses encouragements. Je lui dois et je lui exprime la plus vive des reconnaissances.

Je le remercie très particulièrement de l'honneur qu'il me fait d'accepter la présidence de cette thèse dont le sujet, qu'il m'a suggéré, n'offre aucun secret pour lui.

J'ai pris la liberté de lui emprunter des lignes précieuses qui constituent tout un chapitre de cette étude.

A MON JURY DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRUSTIER
Professeur de Chimie et de Toxicologie
Officier de la Légion d'honneur

Je le remercie d'avoir accepté de siéger au jury de cette thèse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAISSET
Professeur de Physiologie

J'ai beaucoup apprécié la clarté de son enseignement et le remercie de m'avoir honoré de son amitié.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DIEULAFE
Professeur agrégé à la Faculté

J'aurais été heureux de voir ce modeste travail recueillir l'approbation de son père, le Professeur Léon DIEULAFE, premier président des Médecins amis du vin.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CLAUX
Chargé de Cours à la Faculté

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE TOULOUSE

Introduction

Ce m'est une satisfaction profonde, pour clôturer mes études médicales, de traiter un sujet qui m'est cher à plus d'un titre. Je le fais avec le souvenir constant d'un père regretté, vénéré pour ses qualités humaines exceptionnelles et qui, dans sa vie, eut deux passions : la passion de la France et celle de Son vin.

Originaire de l'Alsace, quittée par sa famille aux sombres jours de 1871, il appliqua son patriotisme éclairé d'abord à la carrière des armes, puis, dans l'Hérault où s'établit son foyer, à la culture des vignobles biterrois plus favorisés du soleil que ceux des rives rhénanes.

Il fut un des premiers à fonder avec Marcellin Albert la Confédération Générale des Vignerons du Midi, pour s'effacer ensuite volontairement et consacrer ses soins à ses cultures.

Il s'est occupé du vin avec une sollicitude comparable à celle du médecin qui, dans son œuvre, a moins le souci des nécessités pécuniaires que la préoccupation incessante de la santé, de l'harmonie physiologique de qui se confie à lui.

Cette conscience avait à son service une compétence sans cesse accrue. Il ne m'est plus possible d'y recourir.

Mais cet homme de bien m'a légué, avec un exemple difficile à suivre, une égale estime pour le bon vin du Languedoc. Puissent ces pages être dignes de son approbation.

La nature du travail que j'entreprends répond, par ailleurs, à certaines dispositions personnelles. Elles se traduisent par une certaine inhibition face au caractère déprimant des altérations pathologiques du corps humain, dont l'étude, dans l'état actuel de l'évolution sociale, constitue l'essentiel — et le plus ardu — de la science médicale; elles m'incitent à m'engager, dans une atmosphère plus sereine, sur le terrain de l'hygiène.

Le vin, certes, intervient dans la thérapeutique; mais il est surtout l'apanage des êtres sains qui, de génération en génération, avec l'approbation des sages et la joyeuse louange des poètes, en ont fait leur boisson préférée.

Le vin peut aussi — la chose est indéniable — être incriminé dans la pathologie. Mais ce fut le tort de nombreux et d'éminents médecins d'en faire leur bouc émissaire et de le charger de tels méfaits que le poids de leur avis, repris par une propagande soutenue, a par le processus normal des « idées forces », influencé profondément dans la population les sphères accessibles aux impératifs de l'hygiène affectant même de façon appréciable le domaine économique.

L'extension de l'alcoolisme et de ses ravages justifiait cette action qui, sur le plan gouvernemental et législatif, eut mérité des sanctions plus efficaces; mais n'eut-il pas fallu, en ce qui concerne le rôle du vin dans l'alcoolisme, user, au préalable, d'une juste discrimination?

A l'encontre de cette attitude, adoptée surtout par des médecins des régions septentrionales ou sans vignobles, d'autres médecins, surpris des attaques injustifiées dont

le vin devenait l'objet, ont réagi, dans les régions méridionales et viticoles en particulier.

Il serait absurde — injurieux aussi — de suspecter la bonne foi de ces médecins, de les croire inféodés à des organismes économiques, de sous estimer leur science et leur compétence, de les imaginer moins soucieux que leurs confrères de l'hygiène et de la santé publiques.

Leur avis apparaît, tout au contraire, prépondérant en la matière car nul ne peut être mieux placé, dans les régions productrices au sein de populations dont le vin constitue la boisson ordinaire, pour observer, étudier, conclure.

Dans cette controverse qui répugne à s'éteindre, je me dois de me ranger, sur les pas de nos grands maîtres de la Faculté de médecine de Toulouse, aux côtés des « Médecins amis du vin ».

Le vin incriminé dans le « vinisme », le vin spécialement attaqué, c'est le vin de consommation courante, le vin « ordinaire», c'est donc au premier chef le vin du Languedoc.

C'est lui qui sera l'objet principal de cette étude où je me propose :

1° d'exposer les principaux éléments d'œnologie qui permettront, avec la connaissance chimique du vin, d'établir une discrimination rationnelle entre le bon vin et les autres et, prenant appui sur les qualités organoleptiques, d'énoncer les principes de la dégustation;

2° d'étudier, d'un point de vue plus strictement médical, les propriétés biologiques, physiologiques et thérapeutiques du vin;

3° de tenter, par des considérations médico-philosophiques, de justifier plus encore l'usage immémorial qu'on en fait.

Je serai heureux si je parviens à faire partager l'estime que je porte, en toute conscience, au vin, cet « ami de l'homme » et à notre vin languedocien en particulier, qui constitue, aux côtés des crus réputés, l'une des plus grandes richesses de la France.

« Tout est dit, et l'on vient trop tard... » pourra-t-on objecter. Qu'importe, il me sera permis de répondre : « Je l'ai dit comme mien. »

CHAPITRE PREMIER

Etude œnologique et chimique du vin

La préparation du vin est connue depuis l'antiquité la plus reculée, mais l'œnologie est une science relativement récente. Empruntant à la physico-chimie la plupart de ses méthodes d'investigation pour la préparation ou l'analyse des vins, elle a fait au cours des cinquante dernières années des progrès considérables.

On classe les vins en quatre catégories :

1° les vins de pays;
2° les vins de coupage,
3° les vins à appellation d'origine,
4° les vins d'importation.

Chacune de ces catégories se trouve soumise à une réglementation spéciale et doit présenter en particulier certaines caractéristiques chimiques déterminées, en ce qui concerne notamment :

a) le degré alcoolique réel et total;
b) la valeur du rapport du poids de l'alcool total au poids de l'extrait réduit;
c) l'acidité fixe.

Plus simplement, on peut ranger les vins dans les sortes suivantes :

— vins rouges ordinaires, vins blancs, vins de crus spéciaux, vins de liqueurs, vins de raisins secs, vins mutés et mistelles, vins champagnisés, piquettes, etc...

C'est du vin rouge du Languedoc, vin de consommation courante, que nous nous occuperons spécialement.

D'après l'article 1er du décret du 28 juin 1938, le titre de vin ne peut s'appliquer à une boisson « que si elle provient exclusivement de la fermentation du raisin frais ou du jus de raisin frais ». Si, par certains procédés de vinification on peut obtenir des vins blancs en partant des raisins noirs, le vin rouge ne peut s'obtenir qu'à partir des raisins noirs. On le définira donc : « Le produit de la fermentation alcoolique complète du raisin noir ordinaire frais, arrivé à maturité, ou du jus de raisin noir ordinaire frais. »

Les cépages les plus répandus dans le Languedoc, greffés depuis les ravages phylloxériques sur des racines américaines appropriées à la nature du terrain,, sont : l'*Aramon,* le *Carignan* et l'*Alicante Bouschet.*

— Le premier, de rendement quantitatif élevé, bien adapté aux terrains de plaine, ne donne qu'exceptionnellement des vins assez riches en alcool et en couleur.

— Le second, ami des coteaux, moins abondant mais plus sucré, relève par sa présence le taux final de l'alcool.

— Le dernier, dont les raisins colorés jusque dans leur pulpe sont teinturiers, assure par son adjonction une coloration solide et franche; le Seibel, doué des mêmes propriétés, est utilisé dans certains vignobles.

Ces variétés sont, de nos jours, cultivées séparément.

La cueillette, plus rationnelle, intéresse en fonction de leur maturité, d'abord l'Alicante Bouschet, puis l'Aramon, enfin le Carignan. Obéissant à la loi de spécificité cellulaire les cépages envisagés gardent, malgré les racines américaines, leurs caractères propres.

Mais ces caractères, dont le vin sera le fidèle miroir sont susceptibles de variations notables suivant les conditions climatériques ou culturales, les accidents météoriques et parfois l'attaque de maladies cryptogamiques ou d'insectes ampélophages.

Les conditions climatériques ont un rôle prépondérant dans la maturation des raisins. Les années chaudes et sèches, sur un sol suffisamment humide, la maturation est précoce, la richesse en sucre élevée pour une acidité faible. De même l'irrigation, au début de la véraison, facilite l'élaboration des matières sucrées et l'assimilation des éléments minéraux constitutifs du moût. Un excès d'humidité survenant au moment de la maturité, comme les irrigations tardives, est préjudiciable au contraire à la qualité du vin qui présentera spontanément les caractères des vins « mouillés », mais avec un excès de potasse par rapport à la quantité nécessaire à la transformation intégrale de l'acide tartrique en bitartrate de potassium.

Les conditions culturales sont d'une importance également capitale. La recherche d'un rendement excessif est un leurre. Pour une même unité de surface, tout gain cultural de quantité est neutralisé par une perte corrélative de qualité. Un rapport étroit existe entre la végétation foliacée et la qualité du raisin produit. La taille, le rognage ou écimage, l'effeuillage, pratiqués inopportunément ou de façon abusive, suppriment une partie de l'usine où s'élaborent avec le sucre les consti-

tuants principaux du fruit, et risquent fort d'atteindre un but opposé à celui que l'on recherche. Ces pratiques réduisent inconsidérément l'efficacité des fumures et des engrais divers, azotés, phosphatés ou potassiques, judicieusement adaptés à la nature du terrain.

Les accidents météoriques prennent parfois des allures catastrophiques. Les méfaits de la *grêle* sont trop nombreux pour être tous envisagés. Lorsqu'elle survient en pleine véraison, elle peut entraîner l'obligation de l'égrappage pour remédier à l'excès de rafles dans le moût. Au moment de la cueillette, elle livre les grains blessés aux atteintes cryptogamiques, aux ferments microbiens, et prédispose le vin aux maladies de l'aigre et de la tourne.

Survenant à la même époque, l'*inondation* compromet plus encore le résultat final par la macération et l'éclatement des grains lavés de leurs substances nobles, livrés à la pourriture et pratiquement inséparables des limons argileux, siliceux et calcaires qui les embourbent.

Les altérations dues aux cryptogames et aux insectes ampélophages sont complexes et parfois paradoxales.

— Le *Mildiew* est gravement néfaste : par le rognage et l'effeuillage pathologique qu'il occasionne, quand il n'atteint pas la grappe même, il s'oppose à la maturation — et le vin obtenu dans ces conditions est pauvre en alcool, trop acide, prêt à tourner.

— Le *Botrytis cineréa* est, suivant l'hygrométrie, nocif ou favorable. Par temps humide, il occasionne la pourriture grise et, sur des grains perméabilisés à l'eau, bientôt éclatés il prépare l'invasion de micro-organismes nuisibles.

Par temps sec, au contraire, la même perméabilisa-

tion mycelienne, sous le nom de pourriture noble amène une concentration du contenu des grains qui anoblira d'autant le vin. Cette pourriture noble qui respecte les sucres et s'alimente surtout aux dépenses des acides, est systématiquement utilisée pour la préparation de certains vins d'Alsace.

— Le *Cochylis* et l'*Eudémis* n'ont jamais d'action utile. Les grains piqués par ces insectes se déssèchent et tombent: une brèche est ouverte, par temps humide, aux ferments de l'ascescence, de la tourne ou de l'amer; par temps sec, l'excessive concentration du jus et la surcharge azotée rendent la fermentation difficile et la qualité du vin défectueuse par excès de matières extractives.

Les soins éclairés de nos vignerons languedociens, les procédés éprouvés et rationnels qu'ils appliquent à leurs cultures, assurent, avec un climat relativement stable, des produits propres à une vinification harmonieuse et saine.

La composition moyenne des moûts peut s'établir ainsi :

	GRAMMES
Eau	850 à 700
Matières sucrées : Glucose	100 à 250
Matières azotées : Albuminoïdes surtout.	0,01 à 0,10
Matières acides : Acides tartrique et malique	2,5
Bitartrates et sels acides	15
Matières minérales : Magnésie, chaux, soude, fer, manganèse, potasse, chlore, acide phosphorique	2 à 3
Matières diverses : Pectiques, grasses, gommeuses, huile, chlorophylle	0,30
Extrait sec résultant	150 à 300

(d'après M. Astruc, directeur de la Station OEnologique de Nîmes).

Ce moût, résultat de l'écrasement mécanique des grappes comporte dans 82 à 86 % du jus issu des pulpes, 3 à 5 % de rafles, 2 à 3 % de pépins, 9 à 11 % de peaux.

Les rafles, support ramifié, plus ou moins ligneux des grains, renferment un tanin analogue au tanin de la noix de galle mais qui donne par dédoublement un produit amer que libère l'écrasement. Ce tanin joue un rôle important dans la vinification en rouge et son abondance, comme la proportion de rafles, dépend de la richesse du sol, de son humidité, des fumures, des maladies, etc...

Les pépins contiennent de 5 à 10 % d'huile à propriétés siccatives, des lécithines, et 4 à 5 % de tanin.

Les peaux ou *pellicules*, recouvertes de pruine — isolant cireux — contiennent les matières colorantes, combinaisons de glucose avec divers éthers méthyliques d'une anthocyane commune aux colorants des fleurs et des fruits. Presque insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, ces glucosides virent au jaune ou au brun jaunâtre par l'oxydation du vieillissement, passent au vert grisâtre par alcanisation, mais présentent une coloration rouge très brillante en milieu acide. L'anhydride sulfureux se combine avec eux et les stabilise après les avoir partiellement décolorés.

Le moût est réparti dans des foudres ou des cuves en bois, mais dans les grandes et moyennes exploitations, on leur a substitué des cuves en ciment armé. La plupart ont une ouverture supérieure étroite, ce sont des cuves fermées. D'autres sont largement ouvertes, avec chapeau flottant ou immergé diversement par des claies en bois. Certaines cuves comportent un dispositif de lessivage automatique du chapeau.

Le chapeau, spongieux, entraîné vers la surface par

les dégagements gazeux, est constitué par les rafles et pellicules comprises dans le moût. Il renferme donc les matières colorantes dont la solubilisation exige une immersion suffisante.

Sous l'influence de levures spéciales particulièrement abondantes à la surface des grains de raisin à l'époque des vendanges, le moût entre rapidement en fermentation : les sucres qu'il contient vont être dédoublés en alcool et CO^2 avec production de chaleur. La cause de cette fermentation alcoolique, entrevue dès 1836, par Cagniard-Latour, fut déterminée en 1859 par Pasteur qui l'attribua à la végétation anaérobie des cellules de levure.

Lavoisier, le premier avait trouvé l'interprétation chimique exacte du phénomène et permis à Chaptal de codifier, en 1800, l'*Art de faire le vin.*

Gay-Lussac, en 1815, établit la formule classique : $C^6\ H^{12}\ O^6 = 2\ CO^2 + 2\ C^2\ H^5\ OH$ + 20 à 25 calories.

Pasteur montra qu'à côté de cette réaction principale il se forme des produits secondaires : glycérine, acide succinique, acides volatils, éthers, etc... vecteurs des propriétés organoleptiques des vins. En 1897, confirmant les vues de Berthelot et de Claude-Bernard, les frères Buchner isolèrent de la levure de bière un ferment soluble dont la secrétion assure le dédoublement du glucose. Cette diastase que l'on désigna sous le nom de zymase ou alcoolase, est capable d'agir *in vitro* en l'absence des levures secrétrices.

Obéissant à la règle commune, elle comprend deux parties distinctes :

1° l'apozymase, non ultra-filtrable et thermolabile;

2° la cozymase, filtrable, thermostable, qui constitue l'élément catalyseur, imparfaitement connu, mais

comportant certainement, en proportions infinitésimales un métal ou un métalloïde, comme l'a montré pour d'autres co-ferments C. BERTRAND à qui l'on doit cette dénomination.

Les protéines du moût sont elles-mêmes soumises à l'action d'autres diastases, dites protéolytiques.

Les reherches de JOERGENSEN, EFFRONT, MULLER-THURGAU, HARDEN, YOUNG, EMBDEN, BUCHNER, NEUBERG, STOKLASA, DUCLOS, FERNBACH, WOLF, SCHOEN, etc., etc... ont montré l'extrême complexité de la fermentation alcoolique, et, permis de l'interpréter comme le résultat d'une série de réactions intermédiaires, réalisées chacune par l'intervention d'une diastase spécifique.

L'allemand NEUBERG en particulier a établi que le glucose et le fructose se combinent d'abord avec les phosphates du moût; ce combiné se dédouble en acide phosphorique et en méthyl-glyoxal ou aldéhyde pyruvique; celui-ci s'oxyde alors en acide pyruvique qu'une nouvelle diastase, le carboxylase, décompose à son tour en CO^2 et CH^3 — CHO. Par une réaction d'oxydo-réduction couplée qui se réalise aux dépens de molécules d'eau de constitution, une autre diastase, la réductase, hydrogène cet aldéhyde acétique et le transforme en alcool. Tel est le mécanisme des réactions principales de la fermentation alcoolique.

Mais des recherches plus récentes ont montré qu'il ne se forme pas d'aldéhyde pyruvique libre, mais que le glucose en C^6 se dédouble, après estérification par l'acide phosphorique, en deux molécules d'un aldéhyde-alcool, chacune en C^3, dont l'une donne naissance à de la glycérine et l'autre à de l'acide pyruvique. Celui-ci, par décarboxylation, donne comme dans la théorie de NEUBERG, même processus d'oxydo-réduction, est transformé en alcool.

A côté de cette réaction principale qui produit de l'alcool éthylique, s'élabore, sous l'influence de diastases diverses, une série de réactions secondaires qui aboutissent à la formation de glycérine — 3 à 4 %— à celle d'alcools d'aldéhydes et d'acides supérieurs, et — par des réactions de désamination et de protéolyse des albuminoïdes du moût — à la production de substances telles que l'acide succinique, les alcools amyliques, isobutyliques, etc.; d'autres diastases, par des mécanismes différents, président à la formation d'aldols, d'acétals, d'esthers, etc. Ces substances, produites d'ailleurs en faibles proportions, contribuent toutes à conférer au vin son bouquet.

N'est-il pas juste d'observer ici que le vin est une boisson vivante, issue non d'une simple réaction chimique, mais d'une élaboration biologique?

Il faut 17 à 18 grammes de sucre par litre de moût pour donner un degré d'alcool, c'est-à-dire 1 c.c. d'alcool absolu pour 100 c.c. de liquide. Ce fait permet l'appréciation préalable de la richesse alcoolique d'un vin, par une simple lecture densimétrique sur les moûts, à l'aide des glucomètres de Guyot ou de Salleron. Les moûts trop sucrés ne fermentent pas complètement; l'action des levures — et des diastases — déjà ralentie aux environs de 14° s'annule à 17° et la fermentation s'arrête.

Mais de telles concentrations en sucre ne s'observent pas dans les moûts courants. Quand le glucomètre ne marque plus que 2°, on pratique le décuvage qui réalise la séparation du vin nouveau brut d'avec les rafles, pellicules et pépins — résidus qui constituent le marc. Le vin « pèse » alors de 8° à 12° — ou plus exceptionnellement.

Il laisse déposer les lies, chargées entre autres de bitartrate de potasse, ou crème de tartre, insolubilisés par

l'alcool. On décante par soutirage. l'éclaircissement final du vin se pratiquant parfois par collage au moyen de protéides (gélatine, caséine pure, blanc d'œuf, sang frais, etc.) qui forment avec le tanin des sels insolubles et se déposent, entraînant les particules solides en suspension dans le vin. Le recours à la filtration ultérieure est exceptionnel.

Un vin obtenu de la sorte est strictement naturel. Il exige au départ une vendange saine, un moût très équilibré, des *manipulations impeccables*.

***

Pour pallier les insuffisances possibles, l'œnologie dispose de procédés licites, d'une innocuité contrôlée, destinés à faciliter ou parfaire la vinification.

— *Le sulfitage*, pratiqué depuis 1900 sur l'initiative de Mulle-Thurgau, fut vulgarisé par Andrieu, Bouffard, Roos et Semichon. Il est systématiquement utilisé.

On emploie actuellement des solutions à 5 % de SO^2 liquéfié, préparées dans des fûts en bois — que le sulfitage soit progressif, ou total, suivant la rapidité du remplissage de la cuve, les doses usitées varient de 7 à 20 grammes de SO^2 par hecto de vendanges suivant qu'elles sont saines ou plus ou moins altérées.

Le sulfitage a pour premier avantage d'opérer une sélection des levures : le saccharomycés ellipsoideus qui est la levure la plus favorable à la fermentation alcoolique résiste à des doses de SO^2 très supérieures à celles qui sont mortelles pour les levures imparfaites, le S. Pastorianus et surtout le S. Apiculatus.

Agissant comme antiseptique, SO^2 retarde le départ de la fermentation et permet le dépôt des particules solides en suspension. Il coagule les substances colloïdales

(pectines et gommes) et, par ce double processus, exerce une action débourbante et coagulante.

Enfin, le contact SO^2 — H^2O forme SO^3 H^2. Son acidité est suffisante pour décomposer les sels d'acides organiques, sel tartrique par exemple, il libère ces acides et exerce une action dissolvante en particulier sur les matières colorantes des pellicules. On constate toujours dans les vins sulfités, une augmentation de l'acidité fixe, des matières extractives et minérales.

— *Le phosphatage* est moins courant. Nous avons vu l'utilité des phosphates dans la fermentation alcoolique. En outre, P^2 O^5 est très favorable au développement des levures. L'addition au moût de phosphate bi-ammonique favorise la fermentation. L'addition de phosphate bi-calcique assure en outre un accroissement d'acidité propice à la conservation ultérieure du vin, au maintien de sa couleur, à l'épanouissement de son bouquet. Les phosphates sont utilisés soit sur la vendange entière soit seulement dans la préparation des levains.

— *La fermentation superquatre*, préconisée par M. Semichon, n'est pas d'une application aisée. Elle consiste à mélanger au moût une quantité de vin vieux en quantité suffisante pour assurer à l'ensemble un degré alcoolique préalable supérieur à 4°. On inhibe de la sorte le développement de la levure apiculée qui est à l'origine des mauvais goûts des vins. L'emploi de l'alcool aux mêmes fins, serait plus aisé, mais interdit par la loi.

— *Le levurage* a pour but, aussi, d'obtenir une fermentation plus franche, plus rapide, ainsi qu'une meilleure utilisation du marc.

Il peut s'effectuer à partir de levures indigènes empruntées aux plus beaux raisins de la vendange. Un dixième du moût obtenu avec ces raisins est soumis à un chauffage de 30-35° qui détruit les saccharomycètes

mineurs, puis abandonné à la fermentation spontanée où seule intervient la levure ellipsoïdale. Les neuf dixièmes restant sont sulfités à la dose de 0 à 25 grammes de SO^2 par hectolitre. Les albumines sont coagulés. Ce moût sulfité sera progressivement ajouté, vingt-quatre ou trente-six heures après, au dixième précédent en pleine fermentation. Lorsque le tout est en effervescence, on dispose d'un *pied de cuve* véritable levain qui sert à l'ensemencement de la vendange.

Ce même levain peut être ensemencé avec des levures sélectionnées dont l'emploi se justifie par l'observation suivante : si la nature du bouquet dépend du cépage, son intensité dépend de la levure. L'usage a montré que les levures de Bourgogne donnent d'excellents résultats avec les raisins colorés, alicante et carignan, tandis que celles du Beaujolais donnent des produits plus fins avec les vendanges d'aramon.

D'autres traitements intéressent les vendanges trop mûres ou insuffisamment acides, avec, pour but l'amélioration et la conservation du vin en préparation. Ce sont : le plâtrage, le tartricage, l'acidification par grapillons.

— *Le plâtrage* consiste dans l'incorporation à la vendange au fur et à mesure de son arrivée à la cuve, de sulfate de chaux pur, exempt de sulfure, finement pulvérisé, sans dépasser 100 à 120 grammes pour 100 kilogrammes de raisins.

Sel d'acide fort, le plâtre déplace les acides tartrique, citrique et oxalique de leurs sels entraînant une augmentation notable de l'acidité réelle du vin. La précipitation du tartrate de calcium formé se traduit par une clarification du liquide, une sorte de purification du milieu.

— *Le tartricage,* licite, est l'addition d'acide tartrique à des moûts très colorés, aux fins d'acidification,

L'emploi de l'acide sulfurique est strictement interdit.

Les vins traités par plâtrage ou tartricage sont plus acides, leur couleur est plus vive et plus brillante; leur goût plus frais, leur degré alcoolique légèrement supérieur et leur conservation est meilleure.

— *L'acidification par verjus* est moins onéreuse et plus naturelle. 100 grammes de grapillons assurent de 1.000 à 1.200 grammes d'acide.

Il faut s'empresser d'ajouter que, pour inoffensives que soient les pratiques énumérées, les vignerons du Languedoc n'y recourent que dans des cas exceptionnels.

Seul, pour ses avantages multiples, le sulfitage est en honneur.

Composition chimique du vin

Les opérations dont nous venons de résumer la description ont permis d'obtenir le vin.

Sa composition chimique dépendra donc, en fin de compte, et de la composition initiale du moût et des procédés de vinification.

Le vin rouge ordinaire peut être considéré, à la lumière des analyses, comme une solution aqueuse étendue, contenant un peu d'alcool éthylique, de glycérine, des traces d'alcools supérieurs (propylique, butylique, amylique, etc.), quelques traces de sucre non transformé, quelques acides minéraux et organiques (parmi ces derniers : acides acétique, tartrique, salicylique, malique, succinique, citrique), des sels acides, des esters, des sels minéraux, des acides aminés du groupe des protides, des tanins, des matières colorantes.

Il renferme aussi du fer, du manganèse, du silicium dans des proportions de l'ordre du milligramme, et dans des proportions moindres encore du zinc, de l'iode, du chlore, du fluor, du soufre à l'état de combinaisons organiques.

Des recherches spéciales dues en particulier à Mme L. Randoin et M. Roos ont démontré, en outre, la présence dans le vin des vitamines B2, B1 et C. Certains crus, le vin de Banyuls par exemple, sont riches en vitamines; quelques centigrammes de fer et 200 grammes de sucres directement assimilables leur confèrent des propriétés éminemment nutritives et toniques.

La composition chimique moyenne des vins rouges ordinaires est résumée ainsi, d'après de Forgrand :

	En poids pour un litre.
Alcool	56 à 120.
Extrait sec	17 à 32.
Acidité totale	1,5 à 8.
Acidité volatile	0,5 environ.
Glycérine	3,5 à 15.
Bitartrate de potasse	1 à 5.
Acide tartrique libre	moins de 1.
Acide malique	moins de 1.
Sucre	1,5 à 4.
Sulfate de potasse	0,15 à 4.
Acide succinique	0,7 à 1,4.
Tanins	1 à 3.
Gommes	1 à 4.
Acide sulfurique	0,1 à 0,3.
Matières colorantes	quelques centigrammes.
Cendres	1 à 3,5.
Densité	0,995 à 0,997 environ.

On constate que cette composition est loin d'être fixe;

les proportions de substances dissoutes varient, en effet, avec l'année de la récolte, l'âge de la vigne, la nature du cépage, celle du terrain, la culture, le genre de taille, l'âge du vin, etc.

Il est utile de revenir sur les chiffres cités.

La densité est légèrement inférieure à celle de l'eau. Lorsqu'elle est inférieure à 0,985, on doit suspecter l'addition d'alcool. Si par contre, elle est supérieure à 0,998, le vin contient probablement une quantité anormale de sucre, par insuffisance de fermentation; c'est un défaut grave pour un vin de consommation courante qui se trouve ainsi prédisposé aux altérations microbiennes.

— *L'alcool* se dose de façon précise par distillation; la quantité pour cent en volume d'alcool pur exprime le degré alcoolique. Il varie de 6 à 15° avec une moyenne de 9,5°.

— *L'extrait sec* est le résidu que laisse un litre de vin lorsqu'on fait évaporer au bain-marie bouillant, pendant six heures, les matières volatiles qu'il contient. Son poids varie entre 17 et 32 grammes.

En général, il doit être sensiblement égal au double du degré alcoolique + 2 : un vin de 10° devra donc avoir un extrait sec à 100° d'environ 22 gr. par litre. L'extrait sec déterminé à froid dans le vide est généralement supérieur au précédent de 7 à 8 grammes. La différence, utile à déterminer, exprime en effet le poids de glycérine.

— *L'acidité du vin* provient de ce qu'il contient normalement des acides non volatils (acides tartrique, citrique, succinique, malique, etc. ou leurs sels acides), et de ce qu'il renferme des traces d'acides volatils — acide acétique principalement — dont la dose s'exagère aux dépens de l'alcool dans les vins piqués.

L'acidité totale est la somme des deux précédentes.

On les exprime en acide sulfurique ou en acide tartrique. L'acidité volatile est inférieure à 1,2 %; quand elle dépasse cette dose, on considère le vin comme piqué. Les vins des pays chauds (Grèce-Italie) obtenus par une vinification prolongée, s'accommodent bien de 2 grammes. L'acidité totale, voisine habituellement de 4 à 5 gr., peut s'élever à 7 et 8 gr. dans les contrées sans soleil.

La détermination du pH est précieuse par les renseignements qu'elle donne sur l'acidité réelle. Le pH se maintient normalement en 3,1 et 3,4 avec pour limites extrêmes 2,7 et 3,8. Sa connaissance permet, outre certaines corrections préventives, le pronostic sur la conservation du vin et l'indication de traitements précoces de la tourne ou des casses.

— *Le Sulfate de K* existe à la dose de 0 gr. 15 à 1 gramme dans les vins naturels; il se trouve à dose notable dans les vins qui ont été plâtrés. La teneur maxima tolérée est de 2 gr. par litre. Le plâtre est donc dosé pratiquement sous forme de sulfate de potasse, car son addition au moût — ou au vin — a donné naissance à ce sel, le calcium s'étant combiné à l'acide tartrique du tartrate de potasse pour donner du tartrate de chaux qui, insoluble, précipite et s'élimine en majeure partie pendant les soutirages.

— *Le tartre* ou crème de tartre ou bitartrate de potasse, ou encore tartrate acide de K, se rencontre dans tous les vins dans la proportion de 1 à 5 gr. par litre. Les vins jeunes en renferment de 3 à 4 gr. par litre. Cette quantité diminue par suite de précipitation dans les vins conservés et d'ordinaire se stabilise entre 1 gr. et 1,50 gr. par litre.

— *L'acide tartrique* libre ne dépasse pas, normalement, quelques décigrammes par litre à moins qu'on en

ait ajouté, mais jamais sa limite admise de 1 gr. ne doit être dépassée.

— *Le sucre,* sucre réducteur, provient d'une fermentation incomplète ou d'une addition artificielle au moût. Sa quantité, dans un vin bien fermenté, est en moyenne de 1 gr. 50 par litre; l'excédent de 2 à 3 gr. dans les vins très jeunes, disparaît lentement par fermentation secondaire.

— *Les cendres* varient de 1 à 3 gr. 50 par litre. Elles proviennent surtout de l'incinération du bitartrate de K qui se change en carbonate de K; leur alcalinité, exprimée en crème de tartre, oscille entre 3 et 6 grammes par litre et descend rarement au-dessous de 1 gr. 50. Elle indique la quantité des sels organiques du vin.

— *Le gaz sulfureux total,* seul agent de conservation toléré par la loi ne doit pas dépasser, dit le décret de 1934, la dose de 0 gr. 450 de SO^2 total par litre « sans tolérance de 1/10° et sans spécification libre ou combinée ». Il est utile, néanmoins, de doser SO^2 libre, seul efficace et seul susceptible d'empêcher les diverses altérations microbiennes.

La glycérine, constituant le plus abondant après l'eau et l'alcool, est plus ou moins abondante suivant les conditions de fermentation. Son poids varie de 3 à 15 gr. par litre avec 8 à 10 gr. en moyenne. Son dosage peut dépister la scheelisation ou addition illicite de glycérine faite dans le but d'augmenter le poids de l'extrait et de donner au vin du moelleux.

*
**

Ainsi l'analyse permet l'appréciation de la qualité du vin, de sa loyauté, de sa valeur et de ses caractères.

Mais la connaissance des caractères chimiques essen-

tiels du vin nous est plus précieuse encore pour expliquer ou comprendre ses propriétés physiques, biologiques, physiologiques et pharmaceutiques. Elle permet de rapporter l'origine de ses caractères organoleptiques à des substances déterminées et de rendre compte des raisons pour lesquelles PASTEUR, sanctionnant une estime millénaire a écrit de lui qu'il « peut-être, à bon droit, considéré comme la plus saine, la plus hygiénique des boissons. »

CHAPITRE II

Le bon vin et.... les autres

VINI SUBTILIS EFFECTUS

Vinum subtile facit in senilitas juvenile
Sed vinum vile reddit juvenile senile.
Dat purum vinum tibi plurima commoda : primum
Confortat cerebrum, stomachum reddit tibi lœtum
Fumos evacuat, et viscera plena relaxat,
Acuit ingenium, visum nutrit, levat aures,
Corpus pinguificat, vitam facit atque robustam.

EFFETS DU BON VIN

Le bon vin donne aux vieux un regain de jeunesse.
Le mauvais vin, par contre, vieillit les jeunes.
Le vin pur gratifie de multiples bienfaits : principalement
Il tonifie le cerveau, il met l'estomac en liesse,
Chasse les humeurs mauvaises, dégage les viscères surchargés,
Rend l'esprit vif, les yeux brillants, l'oreille fine;
Dispense l'embonpoint, et donne dans la vie, une santé robuste.

Quel témoignage plus précieux que celui de cette illustre Ecole de Salerne, phare de science médicale et hygiénique, dont le rayonnement éclaira le monde au douzième siècle?

Elle apporte déjà la distinction entre le bon vin et le mauvais et, s'attardant à peine sur ce dernier qu'elle stigmatise, donne de l'autre une définition descriptive dans un écrin poétique qui le met en valeur.

Le bon vin — *vinum subtile* — (O richesse de la langue latine), le bon vin est le seul à qui l'Hygiène puisse donner son investiture.

On peut, de façon plus prosaïque, en donner une autre définition étiologique celle-là.

Le bon vin est celui qui peut exciper d'une bonne origine, d'une fabrication probe et d'une conservation soignée. Le bon vin, c'est celui qui est issu de plants bien choisis, poussant en bonne terre, dans un site ensoleillé; qui est fait de raisins mûris à point et sans trace de maladie; qui est livré à sa fermentation naturelle, sans chimie trop savante, sans additions autres que celles inoffensives ou propices et tolérées par la loi.

Le bon vin est celui qui est défendu contre les microbes, moisissures et autres agents de troubles morbides, immédiats ou lointains, par des traitements physiques appropriés, par une bonne mise en cave, des tonneaux très sains, régulièrement détergés et par des manipulations attentives.

Le bon vin acquiert des qualités organoleptiques remarquables, exaltées par un vieillissement correct.

Les vins de pays, probes, droits et de filiation sans tâche offrent ces garanties et présentent ces caractères. Les vins de coupage réalisés à la production par le vigneron, avec ses produits, dans sa propre cave, échappent de même à toute suspicion ou critique. Mais l'hygiène ne tolère que comme un pis-aller — « ils sont trop » — et dans la mesure où la salubrité des composants garantit celle du mélange, les coupages réalisés par les commerçants ou les intermédiaires.

Tous les vins ne se « marient pas entre eux » ; les améliorations recherchées exigent, pour la prévision du résultat final, l'intervention d'un dégustateur qualifié, et surtout une longue expérience, parfois traditionnelle, du viticulteur lui-même. Certaines grandes sociétés à succursales multiples gagneraient — et les consommateurs aussi — à s'intéresser davantage à la valeur plus ou moins éloignée du résultat, mis en bouteilles, de coupages compliqués où s'abâtardissent des vins issus de toutes les régions.

On ne peut malheureusement nier aussi que, les années de vin cher, certains commerçants peu scrupuleux, dans le but de diminuer le prix de revient et avec la complicité de producteurs peu soucieux de leurs véritables intérêts, font des coupages de vins sains et de vins qui normalement n'auraient jamais dû aller à la consommation. Pour peu que le produit de ces coupages ne soit pas immédiatement consommé, l'ensemble devient aussi exécrable que le plus mauvais de ses constituants. Tournant les lois et déjouant les surveillances, certains individus malhonnêtes, par esprit de lucre ou pour parer au déficit occasionné par un accident de cave, se livrent à des manœuvres frauduleuses et délictueuses.

Les fraudes les plus courantes sont le vinage et le mouillage.

— *Le vinage* est l'addition d'alcool à un vin pauvre dans le but d'en augmenter artificiellement le degré. La chaptalisation réalisée en ajoutant du sucre au moût, est en effet interdite dans les départements du Languedoc.

— *Le mouillage* consiste en l'addition d'eau au vin. Il augmente la quantité de vin à vendre ou ramène un vin de degré élevé au degré d'un vin de consommation

courante. Il est pratiqué de même pour ramener à la normale un degré exagéré de vinage.

Mais par mouillage tous les éléments du vin ont subi une dilution, la composition du vin montre alors une faiblesse uniforme de leur valeur par rapport aux moyennes considérées comme normales — et les fraudeurs, pour dépister les contrôles, ajoutent aux vins mouillés de la glycérine, de l'acide tartrique, du bitartrate, du sel marin, du tanin, etc... qui augmentent l'extrait sec.

La couleur est relevée par emploi de sureau, d'orseille et de divers colorants dérivés de la houille : sulfofuchsine, violet de méthyle, rouge de bordeaux, etc...

Un peu de saccharine pour édulcorer et masquer l'excès d'acidité, un bouquet artificiel, et voilà de quoi donner raison, sans conteste possible, aux détracteurs les plus virulents du vin.

Ces fraudes sont réalisées parfois avec tant de compétence que leur mise en évidence exige des analyses minutieuses, avec établissement de rapports divers — de Gautier, de Ross, de Halphen, de Blarez — et laissent, mais rarement, subsister un doute.

La crise viticole de la période phylloxérique avait entraîné des abus scandaleux. Rochard, l'illustre hygiéniste, écrivait au sujet des vins que l'on fabriquait presque de toutes pièces :

« Ces gros vins, vinés et salicylés, vinés avec de mauvais alcools allemands, on les mouille de façon à faire deux barriques d'une seule; on les salicyle à nouveau, on les colore avec la fuchsine, on y met des bouquets artificiels, chimiquement préparés; puis on livre ces consommations dangereuses... les éthers, ce qui donne la caractéristique des vins, la spécificité, le bou-

quet... sont contrefaits avec des essences que l'industrie prépare artificiellement. »

De nos jours, l'abondance du vin exclut de telles pratiques; mais qui oserait se porter garant à la fois de la moralité de certains intermédiaires, de leur bon goût et, partant, de la qualité des vins qu'ils livrent à la consommation?

Grande est la surprise, mainte fois exprimée, des personnes à qui l'occasion d'un voyage permet de goûter chez le producteur le vin naturel qui provient de son exploitation.

Elles ont peine à croire qu'on leur offre un vin de consommation courante. Cette surprise n'a d'égale que la déception du viticulteur qui ne reconnaît plus son vin dans les produits issus des transformations commerciales. Il en vient à se demander si l'exagération est excessive dans ces phrases truculentes de Gabriel Chevalliers, l'auteur bien connu de « *Clochemerle* ».

« Il y a un vin, un bâtard de vin, qui est le vin, et qui se boit sans art, sans humer, au litre, à la chopine, au demi-setier ou au canon, ou dans un verre épais, « le verre de vin » qu'on tend à l'homme qui porte les paquets.

« Le vin sans nom, c'est la vinasse, le rouge torrent, âcre et bourbeux, qui entraîne la lie des vignobles et des caves, qui passe des barriques campagnardes aux wagons-foudres, des wagons-foudres aux entrepôts de Bercy, des citernes de Bercy chez les bistrots, où il ruisselle sur les zincs et rince les tripes de la canaille.

« Ce vin-là est anonyme, qu'on débite au porte-pot, à la petite épicerie, à la cantine, au pied humide, c'est un fleuve, qui charrie des cadavres, cadavres d'ambitions mortes, de projets abandonnés, d'amour trahies.

« C'est l'opium du pauvre, son tourment et sa joie.

Ce vin sans nom, vin peuple, vin plat, aigre bibine, picolo acide, traître reginglard, ou infâme bistrouille roule dans ses flots tous les hommes de chez nous.

« Qu'importent son année, son nom, son bouquet. Il faut qu'il soit lourd et brûlant, qu'il râpe bien les gorges qui ont déjà tant bu, qu'il chauffe les poitrines et les ventres des pauvres bougres, qu'il communique sa force aux muscles durs, sa griserie aux têtes — pour travailler ou pour mourir. »

Non, ces vins-là ne sont pas le vin du Languedoc. Ils ne méritent pas ce titre, même s'ils ont vu le jour dans nos contrées. Car ce sont alors des vins malades ou constitutionnellement défectueux, échappés à la vinaigrerie ou à la distillerie, unique sort qu'ils eussent mérité. Ils ont subi tous les coupages et tous les outrages, ils n'ont du vin que le nom.

Des vins malades?

Liquide organique soumis de sa naissance à sa consommation à des transformations biologiques, physiques et chimiques ininterrompues, le vin peut être considéré, nous l'avons déjà dit, comme une matière vivante.

Le bon vin lui-même, comme les humains, porte en lui une foule de germes pathogènes sans pour cela s'en porter plus mal. Ces germes ne deviennent dangereux qu'accidentellement pour les mêmes raisons que celles observées en pathologie humaine — raisons et processus dont l'exposé réclamerait à lui seul un volume.

Nous dirons quelques mots à peine des maladies du vin. Elles sont d'ordre physiologique, chimique, microbiologique. Le diagnostic se fait par l'apparition de signes extérieurs — saveur et odeur spéciales, trouble, etc. — susceptibles d'éveiller l'attention d'un dégustateur, et se prouve par un examen microscopique et chimique.

Les maladies d'ordre chimique et physiologique af-

fectent seulement les matières tannoïdes ou colorantes qui se précipitent et s'insolubilisent.

— *La casse brune d'ordre physiologique* est due à la persistance dans le vin, à l'état dissous, de diastases oxydantes issues de divers filaments mycéliens, en particulier ceux du botrytis cinerea. L'altération se manifeste uniquement quand le vin est exposé au contact de l'air. Il prend alors un goût de cuit tandis que les matières colorantes virent au brun et se déposent en une lie boueuse de couleur chocolat, C'est une casse oxydasique.

Les maladies d'ordre chimique, casse ferrique ou casse bleue, casse blanche, casse cuivreuse ou asphyxie, troubles réducteurs, se manifestent aussi par exposition à l'air. Elles sont dues à un excès de fer, de fer et de chaux, avec présence simultanée d'acide phosphorique en excès, carence d'acidité réelle, etc... Les réactions sont plus exactement d'ordre physico-chimique et sous la dépendance étroite des variations du pH. Elles montrent que le phosphatage des vendanges est une arme à double tranchant.

Les maladies d'ordre microbiologique sont multiples et très complexes; elles sont dues à des mycètes ou à des bactéries, qui par l'intermédiaire de diastases variées réalisent des fermentations dont le chimisme compliqué diffère considérablement d'une maladie à l'autre. Enumérons les maladies de l'aigre et de la fleur dues à des ferments aérobies — et les maladies de la tourne — (fermentation tartrique), de l'amer (fermentation de la glycérine), de la graisse (fermentation visqueuse des sucres) dues, avec d'autres fermentations encore, à des ferments anaérobies,

Il est évident que les vins prédisposés sont ceux qui sont atteints de tares congénitales : excès ou défaut

d'acidité, avarie des fruits ou du moût, pour des motifs d'ordre divers : nature du cépage, procédés de cultures, accidents météoriques, atteintes parasitaires, etc... déjà envisagés.

Les traitements sont variés : oxygénation suivie de clarification par procédés physiques pour les maladies chimiques — sulfitage principalement dans les maladies microbiologiques (1).

Mais le remède le plus efficace et le plus rationnel est encore la prévention. La chose est vraie en pathologie humaine — et combien plus ici. Considérant que le vin est un élément beaucoup plus docile que l'homme, le vigneron, son hygiéniste et son médecin, doit s'estimer gravement coupable de toute altération survenue à un stade quelconque de son évolution.

Il n'est pas suffisant d'avoir obtenu du bon vin. Il faut assurer aussi sa conservation. Les récipients étant sains et bien entretenus, des soins élémentaires permettront un stockage de plusieurs années non seulement sans risques mais avec certitude d'amélioration.

Le vin doit être clair, si l'on a procédé à des coupages en cave, il faut attendre que l'équilibre du mélange soit stabilisé, que les interréactions, souvent accompagnées de précipitations discrètes, soient terminées. Il vaut mieux éviter de recourir à la clarification licite par l'acide sulfureux, l'acide citrique ou le tanin et préférer au collage chimique, le procédé mécanique de filtration.

---

(1) Se reporter au texte, difficile à reproduire ici, du décret du 10 août 1921 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires en ce qui concerne : les vins, les vins mousseux et les eaux-de-vie.

Dès lors, il suffit d'assurer simplement des ouillages réguliers et des soutirages opportuns.

Le ouillage consiste à maintenir les récipients toujours pleins de façon à éviter entre le vin et l'air un contact par trop considérable.

Le consume correspond à la quantité de vin absorbée par le bois ou évaporée, et qu'il convient de remplacer.

Les soutirages ont pour but de séparer du vin limpide les précipités salins et matières organiques qui se déposent lentement dans les lies entraînant des ferments susceptibles de réveil. On pratique le premier à fermentation terminée, un mois après le décuvage : il entraîne les grosses lies riches en tartre. Le second, en hiver, élimine les précipités dus au froid; le troisième, ultérieur, ne comporte pratiquement plus de dépôts; il permet de contrôler la tenue à l'air, c'est-à-dire l'équilibre à l'égard des casses.

Dans certains cas particuliers, surtout pour les vins de crus, généralement plus délicats, on pourra recourir à la pasteurisation, à la réfrigération ou à la centrifugation.

Cet exposé succinct nous montre qu'il sera toujours facile de trouver dans les pratique œnologiques usuelles un moyen commode pour traiter les vins préventivement de façon à s'assurer de leur conservation à ne mettre jamais à la consommation que des vins de choix ayant acquis à l'abri de toute manifestation microbienne funeste le maximum de leurs qualités organoleptiques et hygiéniques.

Le bon vin est loin d'être introuvable — et, tout compte fait, le vin médiocre est plus rare qu'on ne serait tenté de le croire après les critiques ou réserves précédemment formulées.

C'est chez le propriétaire, chez le vigneron père de

de ce vin qu'on le trouvera le plus sûrement. C'est là, à la source, que le consommateur avisé devrait, s'il n'est déjà connaisseur, se pourvoir d'un élément d'appréciation qui lui permettra par la suite un choix judicieux de son vin de table.

Les commerçants, empressons-nous de le dire, sont en grande majorité honnêtes, conscients de leurs obligations, de leurs responsabilités — de leurs véritables intérêts aussi. Sans doute la plupart d'entre eux ont-ils pris durant les années d'occupation, la déplorable habitude d'acheter au propriétaire non du vin mais un certain degré d'alcool. Certains règlements, les taxations de prix, sont responsables de la prolongatinon de cet état de choses.

Mais déjà beaucoup de courtiers, ont repris l'ancienne coûtume de l'appréciation visuelle et de la dégustation du vin qu'ils achètent. La traditionnelle petite tassé d'argent les accompagne à nouveau dans leurs déplacements.

Ainsi la valeur marchande du vin reprend les bases organoleptiques et rationnelles.

Parallèlement on assiste à un louable revirement d'opinion en ce qui concerne les coupages. Quittes à rééduquer le goût de certains consommateurs inexpérimentés, et pour répondre aux vœux du plus grand nombre, les commerçants livrent de plus en plus des vins naturels, tels qu'ils les prennent à l'exploitation.

Un plus large public pourra de la sorte apprécier le vrai vin, le bon vin du Languedoc qui, sans avoir la prétention des grands crus, mérite souvent, par ses qualités, non pas une ingurgitation indifférente et rapide, mais une véritable dégustation.

CHAPITRE III

Les propriétés organoleptiques du vin et les principes de la dégustation

Nous emprunterons à notre Maître, le Professeur Jean CALVET, la remarquable et spirituelle étude qu'il fit des qualités organoleptiques du vin et des principes de la dégustation devant le II^me^ Congrès, à Béziers, des Médecins amis du vin.

***

L'analyse des phénomènes sensoriels qui entrent en jeu dans la dégustation des vins est particulièrement complexe.

La dégustation intéresse au premier chef deux organes sensoriels : l'olfaction et la gustation et accessoirement d'autres organes : l'œil, l'œsophage et même l'estomac.

Nous nous occuperons surtout des deux premiers : du goût et de l'odorat, et nous essayerons de connaître leur rôle particulier, leur importance réciproque et leur intrication.

Nous sommes obligés, dans l'espèce humaine, pour avoir une appréciation exacte d'avoir recours à deux sens : notamment pour les vins qui réalisent ce que ZWAARDEMACKER appelle à juste titre une odeur gustative, et il nous faut donc l'olfaction et la gustation pour nous rendre compte de leurs qualités ou de leurs défauts.

ETUDE MÉCANIQUE DE LA DÉGUSTATION.

On déguste un vin, soit à table, soit dans une cave. Le récipient est variable et adapté à chaque qualité de de vin. A mon avis, les meilleurs sont les verres en cristal assez volumineux et dont la partie supérieure est rétrécie.

Les acheteurs de vin se servent généralement d'une tasse plate en argent, très portative, qui permet de bien apprécier par reflet la couleur du vin dont l'œil ne veut rien perdre.

On verse une petite quantité de vin dans le récipient. Après l'avoir examiné, on agite le liquide en imprimant un petit mouvement giratoire qui baignera les parois. On facilite ainsi l'évaporation et la dispersion des odivecteurs.

Il faut porter le verre sous les narines en le rapprochant progressivement.

Cette première manœuvre a pour but de déceler le caractère cardinal, l'*odeur maîtresse*, qui domine toutes les autres.

Si rien ne frappe notre odorat, on recommence en faisant une inspiration profonde qui nous permette de saisir les *odeurs secondaires*.

On trempe ensuite la pointe de la langue; cela nous renseigne sur l'acidité ou l'astringence, et l'on prend une gorgée. Le liquide baigne la langue, les gencives, la voûte

palatine, le voile du palais, réalisant un véritable bain de bouche qui va jusqu'aux frontières du pharynx. A ce moment il faut avaler lentement.

La sensation devient plus complexe du fait de l'arrivée d'air dans la bouche qui avive les sensations gustatives par une évaporation brusque et, d'autre part,, par le refoulement de cet air chargé d'odivecteurs qui est projeté au niveau de la tache olfactive par voie rétrograde par le mouvement expiratoire.

Le mécanisme de la dégustation se décompose en trois temps :

1° Un temps olfactif;
2° Un temps gustatif;
3° Un temps olfacto-gustatif.

Etude histophysiologique de la dégustation.

Nous nous occuperons d'abord du temps olfactif.

Beyninx range le vin parmi les odivecteurs de la série grasse ou aromatique. Il fait partie, d'après sa classification des odivecteurs éthérés : œnanthylate d'éthyle et caprinate d'éthyle.

Les vapeurs odorantes qui s'en dégagent sont apportées au niveau de la muqueuse nasale par le mouvement inspiratoire.

Les expériences de Paulsen, Zwaardemacker et Franke ont montré que l'air se bifurquait en deux colonnes passant au-dessus et au-dessous du cornet inférieur.

Seule la colonne supérieure est olfactive. Fich a prouvé qu'après s'être réchauffée, elle devient tourbillonnaire et va exciter la tache jaune.

Ce temps nous renseigne sur le bouquet, le parfum, l'arôme, l'état de fermentation et aussi sur la piqûre, les odeurs accidentelles ; bouchon, pétrole, formol, etc., etc...

Le temps gustatif est moins important.

Si nous nous bouchons expérimentalement les narines de manière à ne recueillir uniquement que les sensations gustatives, nous voyons qu'elles ne sont pas très nombreuses. Chacun a pu faire cette constatation quand il était enrhumé.

Ce temps gustatif nous renseigne sur le degré du vin, son acidité, son amertume, sa douceur, son astringence et sa viscosité.

Les gencives, la voûte palatine, ne semblent pas jouer un très grand rôle. La pointe de la langue et les papilles sont les régions les plus sensibles comme l'ont montré TOULOUSE et VASCHIDE.

Personnellement, aussi, j'ai trouvé une grande sensibilité au niveau du voile et des piliers antérieurs — mais, en somme, ce temps gustatif est secondaire.

Troisième temps : le temps olfacto-gustatif.

C'est certainement le plus important. A ce moment, le nez reçoit encore les odivecteurs, l'inspiration amène une évaporation du liquide et avive les sensations gustatives; mais ensuite, au moment de l'expiration, les odivecteurs réchauffés vont bombarder directement la tache olfactive en passant par le cavum.

Il est à ce moment difficile de discriminer ce qui revient à chaque sens. Le problème est très délicat, d'autant plus que nous connaissons mal les voies sensorielles centrales de la gustation et de l'olfaction et qu'il existe des interrelations.

Aptitude à la dégustation.

Commençons par envisager les empêchements qui peuvent porter entrave à la dégustation des vins.

Je passe très rapidement sur les troubles anatomi-

ques dus aux gênes respiratoires mécaniques : déviation de la cloison, hypertrophie des cornets, rhinites, lupus, ozène, sinusites, cénesthopathies pharyngées, troubles nerveux centraux, tabagisme, etc.

J'ai essayé de prendre des personnes qui me paraissaient indemnes de lésions nasales et me servant de l'olfactomètre de REUTER et de l'odorimètre de ZWAARDEMACKER, j'ai noté d'énormes différences.

Je pense que ces différences sont en relation avec l'abaissement de l'hygromètrie nasale qui est entretenue par la sécrétion de la pituitaire, celle-cï pouvant être fortement diminuée par des modificateurs des glandes sexuelles comme l'a montré mon Maître, le Professeur CHAMPY.

Ces différences sont également conditionnées par des conformations nasales peu favorables et qui passent inaperçues du malade et du rhinologiste.

Il faut donc admettre pour l'odorat que certains d'entre nous possèdent, comme pour les autres sens, des aptitudes particulières.

Pour ce qui est du goût, certains d'entre nous possèdent l'organe folié situé de part et d'autre sur les bords postérieurs de la langue. Cette formation, normale chez le chat et le lapin, ne se rencontre qu'une fois sur dix environ chez l'homme. Elle est très riche en éléments gustatifs et ceux que la nature a ainsi gâtés peuvent se considérer comme privilégiés.

Si nous sommes aidés par la nature, il ne faut pas oublier que l'éducation est pour beaucoup dans l'art d'apprécier les vins. Certains dégustateurs sont véritablement étonnants. Ils diagnostiquent la région, le cru, le millésime et se trompent rarement. Vous remarquerez qu'ils rejettent une partie du liquide en dégustant. Cela a pour but de ne pas s'exposer à une labyrintotoxie

alcoolique quand ils dégustent pendant longtemps et aussi pour éviter de s'empâter la bouche.

Certains même se gargarisent avec un peu d'eau entre deux dégustations.

Si l'entraînement peut aviver ainsi le goût et l'odorat, l'habitude peut, par contre, l'aveugler, le dépraver et je me souviens d'une famille de riches bourgeois qui buvait du vin piqué sans s'en douter.

Je vous ai dit au début de cet exposé que d'autres organes nous aident à la dégustation.

L'œil nous renseigne sur la couleur, sur la « robe » du vin; nous saurons s'il est clair, limpide, transparent. Cette couleur violette et rouge sang pour le petit Bouschet, se corsera, se noircira pour les vins de Bourgogne. Elle passera au rouge marron pour le vieux Bordeaux pour atteindre même le rouge cinabre ou la pelure d'oignon de certains vins ou de vins trop vieux qui ont laissé leur tanin collé à la bouteille.

Si l'œil est expert, il diagnostiquera la viscosité, celle du muscat qui est huileux et qui coule lentement ou celle du champagne qui ruisselle et qui pétille.

L'œsophage intervient aussi dans une certaine mesure. Si vous avez bu du tord-boyaux, de celui qu'on absorbe dans le Nord pour tuer le ver... vous savez que l'œsophage ne reste pas inactif. Si vous avalez doucement, bien doucement, dévotement un bon verre de Bourgogne, la sensation est toute autre, et ceci me fait vous rappeler cette magnifique réflexion de l'abbé Pellegrin qui, buvant une bouteille de Chambertin, disait au sommelier : « Ah mon ami! quand on avale ça, on croirait avaler le Bon Dieu en culottes de velours... »

Le liquide bienfaisant arrive alors à l'estomac, nous donnant une sensation de bien-être que l'on pourrait appeler la chaleur intérieure.

La dégustation est non seulement un art, mais une science qui, tout comme la médecine, a une terminologie propre.

Un vin *bourru* est un vin qui n'est pas encore *dépouillé,* qui vient à peine d'achever de fermenter, qui contient des particules solides. On parle de *fruité* quant on retrouve le goût, la saveur du raisin; on croirait boire du véritable jus de fruit; c'est l'apanage des muscats et des vins d'Alsace.

Il y a des termes qui paraissent être des synonymes mais qu'il ne faut pas confondre : on réserve le titre de vins *forts, chauds, généreux,* aux vins chargés en alcool. Attention au Maury. Les vins *corsés* et *étoffés* sont également chargés en alcool, mais ils ont de la chair, ils sont *veloutés,* ce sont les Bourgognes.

On dit par contre, qu'un vin est *léger* et *frais* quand il donne la sensation de fraîcheur, qu'il ne pèse pas, qu'il a une légère acidité; ces vins sont parfois même *verts* quand le raisin manque de maturité.

On apprend, avec l'habitude à distinguer un vin *liquoreux* d'un vin *moelleux,* d'un vin *doux,* d'un vin *gras.*

On parlera de l'*équilibre,* de la *noblesse,* de la *distinction* ou bien au contraire, de la *platitude,* de la *dureté* d'un vin, etc...

Il faut connaître les vins de notre Midi :

— le magnifique Saint-Georges;
— le Cinsault des côteaux de Poussan-le-Haut;
— le vin rouge du Minervois, qu'il vienne d'Olonzac, d'Oupia ou de Puichéric;
— le rosé des plaines de Bessan et de Florensac, qui fait notre joie en été;
— les vins blancs bien connus, le Picpoul, la Clairette, la Blanquette ou ceux de Pinet;

et, aussi les vins de dessert qui sont si nombreux :

— le vin de Lunel;

— le muscat de Frontignan ou de la Vernède que nous disputent les abeilles;

— le Tockay importé de Hongrie et qui fera revivre le bon roi Mathias;

— le grenache, un des quatre vins cardinaux du Moyen-Age;

— le Rancio de Maury;

— le Malvoisie;

— et enfin, le Banyuls, que l'on boit avec joie à n'importe quelle heure du jour.

Chacun a sa saveur, son cachet particulier, mais il faut être un sybarite pour en comprendre toute l'âme, pour en deviner toutes les finesses.

Beaucoup de connaisseurs ou soi-disant tels... se pâment devant une bouteille de Bourgogne ou de Bordeaux empanachée d'étiquettes et font fi d'un bon vin du Languedoc.

Loin de moi la pensée de dire du mal des vins rois : champagne, Bourgogne, Bordeaux, mais j'ai voulu réhabiliter leurs frères cadets du Midi, de Nîmes jusqu'à la Cerdagne, que méprisent parfois les maîtres de la gastronomie eux-mêmes.

DEUXIEME PARTIE

Etude médicale du vin

Innombrables sont les dictons, proverbes, énoncés et préceptes qui, dans le passé, se rapportent à l'usage immémorial du vin.

Ses qualités sont consacrées par cet Empirisme qui, des siècles durant, a régné en maître absolu sur les doctrines médicales et les usages thérapeutiques.

Mais notre « Médecine » moderne, plus évoluée, n'est-elle pas l'héritière — souvent reconnaissante — de l'expérience et de l'observation des anciens?

Rappelons-nous, ici, l'énoncé par l'école de Salerne des effets du bon vin.

Leur trouvons-nous maintenant un fondement scientifique?

La science moderne, par les recherches entreprises dans ses multiples branches, a constitué en faveur du vin une argumentation solidement établie.

Mais autant l'énumération salernitaine montre déjà

l'interpénétration intime des propriétés salutaires de ce breuvage, autant il nous est difficile d'isoler et de classer aujourd'hui ce qui, dans ces propriétés, revient à la Chimie, à la Physique, à la Biologie, à la Physiologie, à la Pharmaco-dynamie, etc., etc....

Aussi bien le vin est un tout — dont la décomposition dédactique pour des raisons de commodité, est aussi fallacieuse, artificielle, que celle usitée pour cet autre tout : l'individu humain.

Il y a des vins — il y a des hommes.

Une restriction indispensable, sous peine de recourir au calcul des probabilités pour envisager toutes les combinaisons possibles, nous amène à ne plus étudier, en général que « le vin » et « l'homme ».

Conscient de la complexité vitale de chacun d'eux — l'utilisateur et l'utilisé — nous sacrifierons à la difficulté et, prenant appui sur les données, exposées déjà, de l'étude chimique, nous tenterons, pour plus de clarté, d'examiner successivement, à l'égard de l'homme :

— les propriétés biologiques (et pharmaco-dynamiques par la même occasion) ;
— les propriétés physiologiques ;
— l'utilisation thérapeutique du bon vin

Et nous resterons constamment dans le cadre de l'Hygiène.

CHAPITRE IV

Le propriétés biologiques et pharmacodynamiques du vin

Une interprétation plus exacte de l'action globale du vin nous est permise depuis que la chimie nous a révélé, avec le processus intime de son élaboration, sa composition qualitative et quantitative. La synthèse de cette action s'effectue spontanément dans l'esprit au cours de l'étude analytique des propriétés de chacun de ses constituants.

Nous envisagerons d'abord les propriétés et le rôle des éléments dont le dosage est surtout qualitatif. Ils n'existent dans le vin qu'à l'état microchimique, mais leur pouvoir est loin d'être négligeable.

Les vitamines, dont les animaux sont incapables de faire la synthèse, sont fournies par les végétaux. Le vin nous apporte certaines de ces vitamines. Dans son rapport au II^me^ Congrès des Médecins amis du Vin, M^me^ Lucie Randoin a donné le résultat des recherches entreprises par elle-même et par le Docteur P. Portier.

Le vin semble être dépourvu de vitamines liposolu-

bles, mais contient une certaine proportion de vitamines hydrosolubles. Elles ont pu être décelées par l'expérimentation biologique au laboratoire de la Société Scientifique d'Hygiène alimentaire.

Grâce à d'assez fortes proportions du complexe vitaminique B2-B3 et de proportions plus faibles de vitamines B1, le vin concentré a permis d'entretenir la vie des jeunes rats en expérience.

Le vin naturel renferme aussi, mais en très faible proportion, la vitamine C antiscorbutique : « En ajoutant à la ration scorbutigène du cobaye 6 cc. de vin pur par jour, la survie est de deux à douze jours environ », mais « le faible pouvoir antiscorbutique du vin entier disparaît lorsque ce vin est concentré, c'est-à-dire débarrassé de son alcool, même si la concentration est faible et a lieu dans le vide à basse température ». D'une manière générale la vitamine C disparaît aussitôt que le vin naturel subit un traitement quelconque. Le vin rouge qui a fermenté au contact des grappes contient plus de vitamines que le vin blanc.

Il faut retenir de ces observations qu'il faut pour respecter au maximum leur vitalité, faire subir aux vins le minimum de maniplations.

— *La radio-activité* est un phénomène plutôt physico-chimique. Il est remarquable de le rencontrer dans le vin.

« La monographie radio-active des vins de France a porté sur les vins du Midi de la France et de l'Algérie, de Bordeaux, de Bourgogne, d'Anjou, de Champagne, d'Alsace et du Rhin. Elle a montré que la radio-activité varie entre 0,06 mmc. et 0,80 mmc. »

Cette émanation, mesurée par Cuvier, Nodon, Médaille et de Canals, semble absolument indépendante des composants chimiques du vin ; les vins rouges, moins

radio-actifs que les vins blancs, ont des teneurs plus indépendantes de l'année de production.

Tandis que l'eau minérale perd très rapidement sa radio-activité, le vin semble la conserver indéfiniment et son usage habituel contribue donc à l'équilibre humoral. MÉDAILLE a pu calculer que « si un homme normal boit, en moyenne, un litre de vin par jour; si le chiffre de 0,160 micro-curie est pris comme moyenne de la radio-activité du vin, la quantité d'émanation ingérée en un an est de 60 mm. c. environ, par conséquent égale à celle absorbée en vingt-et-un jours avec des eaux abondamment radio-actives ».

Cette radio-activité, comprise entre le 1/10° et le 1/100° de celle de l'uranium, semble absolument indépendante des composants chimiques du vin — à moins que les sels de potassium n'aient un rôle encore mal déterminé.

Retrouvons maintenant des éléments quantitativement dosables — ou plus aisément décelables.

— *Les acides organiques volatils* (acétique, butyrique) en quantités minimes et surtout les acides fixes (tartrique, malique, citrique, succinique, lactique, tannique ou tanin), avec l'appoint des acides œnoliques colorants, maintiennent le pH du vin au voisinage du pH du suc gastrique, du moins tant que le vin est jeune, car le vieillissement entraîne une perte d'acidité réelle. Tous ces acides complètent sur l'estomac et le duodénum l'action de l'acide chlorhydrique. Ils ont en outre une action bactéricide et astreingente; ils s'opposent aux fermentations intestinales, pathologiques, sans altérer le phénomène de la digestion. Ils participent enfin à l'épanouissement du bouquet et des substances gustatives.

— *Les sels des acides,* précédents, bitartrates, tartrates, phosphates, glycérophosphates, diethylphosphates,

citrates, oxalates, lactates, tannates, de chaux, de magnésie, de potasse, etc... assimilables, facilitent la fixation du calcium et possèdent de ce fait une action reminéralisatrice, tonicardiaque par la potasse, préventive — très probablement — par le magnésium, des tissus anormaux simples — verrues, végétations, papillomes — et précancéreux.

— Le *phosphore* et le *calcium* contribuent à l'équilibre phospho-calcique général de l'organisme et sont particulièrement utiles dans certains états physiologiques : croissance, grossesse, lactation, qui comportent de gros besoins calciques. Ils sont précieux aussi dans la consolidation des fractures.

Les formes organiques des substances phosphatiques sont plus facilement assimilables que les formes minérales. Les vins rouges en sont assez abondamment pourvus, surtout s'ils proviennent de raisins à petits grains, comprenant une plus grande proportion de pellicules et de pépins, et s'ils ont cuvé longtemps.

Les phénomènes d'éthérification dont le vin est le siège au cours du vieillissement augmentent la formation et la proportion du phosphore à l'état organique.

Rappelons le rôle du calcium dans la coagulation sanguine, et dans l'équilibre humoral et nerveux.

La régularité des fonctions organiques exige un milieu intérieur légèrement alcalin. Le maintien de cet état humoral est la résultante de facteurs multiples réalisant un équilibre instable. Sa rupture, peut s'effectuer dans le sens de l'acidité réalisant un état d'acidose.

— *L'acide phosphorique,* outre ses combinaisons calciques et son intervention dans la constitution des nucléo-protides cellulaires et des lécithines protoplasmiques, outre son rôle sous forme d'ester phosphorique du glucose — ou de phosphagène, dans la contraction mus-

culaire, participe à la régulation de l'équilibre acido-basique. Il existe en effet dans le sang sous forme de phosphate monosodique et de phosphate bisodique et constitue un système tampon analogue au système acide carbonique bicarbonates.

Les autres sels des acides organiques interviennent aussi dans cette régulation; ils participent à l'élimination des états d'acidose et tout spécialement des acidémies d'origine carnée mises en évidence par nos Maîtres les Professeurs Lafforgue et Andrieu. « Les tartrates, citrates, malates, une fois assimilés, sont détruits par oxydation et laissent comme résidus dans l'organisme, sous forme de carbonates, les alcalino-terreux ou les alcalins qui étaient combinés avec eux.

Le vin, boisson acide avant ingestion, équivaut de ce fait après assimilation, à un apport notable d'alcalins. Il assure donc dans une certaine mesure la préservation de l'alcalinité sanguine, et par la même occasion, mieux les absorptions directes d'alcalins, assure un appétit correct.

Il faut souligner au passage l'innocuité de l'*acide tartrique* dont certains auteurs avaient dénoncé la toxicité, le rendant responsable des cirrhoses et surtout de la néphrite chronique. E. Aubel et P. Mauriac ont opéré sur un lapin rendu néphritique et lui ont donné pendant quatre jours de l'acide tartrique à l'état de tartrates. Contrairement à l'avis des auteurs précédents, ils ont constaté une action diurétique très nette accompagnée d'une élimination dosable de glucose avec diminution de l'albuminerie et réduction de l'excrétion d'urée.

Les mesures effectuées dans le sang ont montré que parallèlement, les tartrates n'ont d'influence ni sur la glycémie, ni sur l'azotémie.

— *Le Magnésium*, outre les propriétés déjà signa-

lées, possède celle d'intervenir puissamment dans les phénomènes d'assimilation et de désassimilation; il est donc un agent actif du métabolisme cellulaire et général.

— *Le Silicium* participe, de même, d'après CONSTANT, aux opérations intrinsèques de la cellule. En tant que colloïde, il jouit d'une action catalytique et procède à la façon des co-ferments. Il décompose les carbonates et présente une affinité particulière pour la paroi élastique des artères. Il s'oppose à la fixation des carbonates de chaux sur les conduits artériels et prévient l'athérome en particulier et l'artério-sclérose en général.

— *Le Sodium* et *Potassium* du vin interviennent eux aussi dans la vie tissulaire. Le sodium se dirige vers le plasma sanguin et le potassium vers les cellules. Ils contribuent à saturer les fonctions acides organiques des protides qui, au pH de l'organisme, se comportent comme des acides sous forme de protéinates alcalins. Dans le sang ils agissent à l'état de chlorures. L'ion Na+ joue un rôle important dans les modifications humorales de la digestion. L'ion K+ a des propriétés excitantes sur le comportement des cellules en général et des neurones en particulier dont il abaisse la chronaxie, s'opposant, dans un équilibre opportun, à l'action opposée de l'ion Ca++. La potasse est aussi diurétique.

— *Le fer* contenu dans le vin contribue à reconstituer la réserve hépatique et splénique. Il entre dans la composition de l'hémoglobine — d'où rôle respiratoire — de la bile, rôle digestif, et dans la constitution du cytochrome, pigment de la série de l'hématine qui joue un rôle catalytique dans les oxydations cellulaires.

— *Le soufre* entrera dans la constitution de la cystine et de la méthionine, acides aminés biologiques. Il fortifiera les cartilages dans l'acide chondroïtine sulfu-

rique — ou participera au métabolisme sous forme de glutation, etc.

Sous forme d'hyposulfites, il contribuera aux combustions et aux modifications desensibilisatrices du terrain.

— *L'Iode* sera précieux à la glande thyroïde.

Gardons-nous d'oublier à cause de leurs doses minimales d'autres éléments présents très souvent dans le vin : aluminium, cuivre, zinc, manganèse, pour les métaux; fluor, bore, pour les métalloïdes. Ils concourent plus ou moins aux phénomènes d'ordre catalytique et renforcent l'action des vitamines. Les deux derniers sont doués de propriétés antiseptiques incontestables.

— *Les matières azotées du vin,* 4 à 8 gr. de peptides et de protéïdes parfois phosphorées ont un rôle surtout alimentaire, elles sont plus abondantes quand les raisins ont été parasités.

— *Les pectines* et les *gommes* contribuent avec la glycérine, et combinées en général aux glycérophosphates de chaux sont efficaces dans l'exonération intestinale. Elles ont aussi un pouvoir coagulant et hémostatique.

— *La glycérine,* en plus, renforce l'action calorique et tonique de l'alcool et des sucres.

Les sucres, glucose, levulose ou fructose, persistent à l'état de traces seulement après une fermentation correcte des vins rouges. Des vins spéciaux, ceux de Banyuls, de Lunel et les vins de dessert en général en contiennent des proportions importantes. Aliment primordial du muscle, leur rôle essentiel est énergétique; ils concourent encore à exciter la leucopédèse, la sécrétion gastrique, et peuvent revêtir des propriétés diurétiques.

— *L'eau,* condition « sine qua non » du vin est un constituant essentiel, banal en apparence, mais en apparence seulement, car c'est précisément à la faveur de cette

masse hydrique, plus ou moins abondante, que peuvent se manifester et s'épanouir toute la valeur alimentaire et toute la vertu hygiénique du vin. C'est elle qui permet l'harmonieux équilibre des éléments multiples qui entrent dans la composition du vin, à tel point qu'une soustraction artificielle d'eau, par congélation par exemple, entraîne un remaniement profond avec des précipitations compensatrices causées par les modifications de « tension interne » de l'ensemble du liquide. Eau de constitution du raisin, elle fait du vin une sorte de sérum physiologique; elle contribue à l'hydratation des tissus et force nous est de conclure que « les buveurs de vin deviennent à leur insu des buveurs d'eau ».

— *L'alcool* est un des composants essentiels du vin, le principal même du point de vue biologique. C'est autour de cet élément que l'hygiène a du livrer dans le passé et doit livrer encore ses plus rudes batailles pour la défense du vin. Nous reporterons au chapitre suivant l'étude de sa valeur alimentaire, pour envisager ici ses autres propriétés plus exactement biologiques.

L'alcool possède en premier lieu une action de stimulation neuro-circulatoire. Cette action, à la vérité, n'est que fugace — et c'est tant mieux — par suite de la diffusibilité de l'alcool, un peu comparable à celle des corps tellement en honneur aujourd'hui et connus sous le nom d'analeptiques centraux. Il accélère le rythme cardiaque et détermine une dilatation vasculaire généralisée.

Il détient concurremment un pouvoir diurétique indiscutable.

Son action sur la secrétion gastrique, sur la digestion et la motricité intestinale est indéniable, dans un sens d'exaltation. Nous chevauchons ici le domaine de la Physiologie.

Il agit sur la cellule hépatique, sur les voies et réser-

voir biliaires et sur la sécrétion pancréatique, réalisant, chez certains sujets en particulier, grâce au lubage duodénal par la sonde d'Einhorn, une véritable épreuve de Meltzer-Lyon.

Cholagogue et cholérétique, l'alcool exalte de ce fait la défense intestinale. Il a lui-même, d'ailleurs, des propriétés antiseptiques et antitoxiques intriquées plus ou moins avec celle de ses co-constituants.

Il excite les fonctions nerveuses de la vie de relation et celles du système autonome, les secrétions endocriniennes, et les facultés cérébrales. Il exalte le tonus psychique, galvanise l'énergie, aiguillonne les réactions affectives et les manifestations émotionnelles — sur le mode euphorique la plupart du temps — il enrichit l'idéation... à moins qu'on ne dépasse les bornes de l'Hygiène — et de la logique — mais ceci est un autre problème.

Encore faut-il que cet alcool soit bien l'alcool de vin, l'alcool éthylique. Car, dans la série des alcools, tous ne sont pas, même à doses modérées, d'une égale innocuité. En règle générale, on peut dire que la toxicité d'un alcool croît avec le nombre d'atomes de carbone que comporte sa molécule, et par voie de conséquence, de son poids moléculaire.

D'après les travaux de Rabuteau, Dujardin-Baumetz, Audige, Magnan, Laborde, etc... On peut conclure que « tous les alcools et eaux-de-vie du commerce sont toxiques, et leur action nocive est en rapport :

a) avec leur origine,
b) avec leur pureté.

En ce qui concerne l'origine, on classe par ordre croissant de toxicité :

1° Alcool de vin; 2° de poiré; 3° de cidre ou de

marcs; 4° de betteraves; 5° de grains; 6° de mélasse de betterave; 7° de pommes de terre.

Cette classification est en accord avec les travaux d'Isidore Pierre qui montrent que les eaux-de-vie du commerce renferment en proportion variables un certain nombre d'alcool. « Si l'alcool de vin est le moins nocif de tous les alcools, c'est qu'il contient à peu près exclusivement de l'alcool éthylique, qui est le moins toxique de la série. La présence d'alcool propylique, œnanthylique, caprilique, et de leurs produits d'oxydation — explique la toxicité plus grande des marcs, poirés, etc... Les eaux de vie de grains et de betteraves sont trop pourvues de ces alcools supérieurs — les alcools de pommes de terre sont les plus toxiques par les huiles essentielles qu'ils contiennent.

Pour la pureté de l'alcool obtenu par distillation, il faut veiller à le séparer du « flegme », résultat de la distillation brute des matières fermentées.

L'alcool du vin, alcool éthylique, offre toutes garanties de pureté car il n'a fait l'objet d'aucune distillation et l'on ne doit pas considérer comme des impuretés les « éthers » dont les traces confèrent à l'ensemble son bouquet particulier.

— *Ce bouquet*, sur lequel nous terminerons notre étude analytique, est un facteur important d'appréciation et d'utilisation; joint au goût du vin — et quand les deux sont remarquables — il entraîne, avec une satisfaction toute spéciale, une meilleure assimilation des divers éléments dont nous avons décrit jusqu'ici, de façon assez sommaire, les propriétés biologiques.

Le vin présente d'autres propriétés biologiques, décelées expérimentalement, et que l'analyse chimique n'a pas été capable de séparer.

Les constatations biologiques du plus haut intérêt

nous montrent son pouvoir bactéricide et antitoxique.

— *La valeur bactéricide* du vin n'est pas exclusivement d'ordre antiseptique. A côté de l'alcool, les acides et les autres éléments concourent à la destruction des microbes. Vis-à-vis de certains germes, des vins moins alcoolisés ont en effet une action plus rapide.

Le vin blanc de Sauternes tue les colibacilles en cinq minutes.

Les travaux de GRUBER, BABER, PICK ont nettement démontré que le vin s'oppose à la vitalité des microbes du choléra et d'autres affections intestinales.

Des recherches de PICK, il résulte que le vin pur tue intégralement les vibrions cholériques en cinq minutes et qu'une eau chargée de ces germes peut être bue impunément si elle est restée mêlée cinq minutes d'un tiers de vin.

Ce pouvoir bactéricide ne relève pas uniquement de l'alcool mais aussi des acides contenus dans le vin. Si l'on sépare l'alcool par distillation et si l'on ramène le volume primitif par addition d'eau, la liqueur reste presque aussi antiseptique.

En revanche, il faut des eaux-de-vie à 45 % d'alcool pour anéantir le bacille du choléra dans le même temps.

PICK a démontré en outre qu'une solution saturée d'acide tartrique, en contenant 0,56 % à 20° mélangée à la dose de 20 centimètres cubes à 1 centimètre cube de dilution de choléra, détruit les vibrions cholériques en moins de dix minutes. La synergie des divers acides du vin est naturellement plus active. Elle est complétée par l'action du fluor, du bore (quelques centigrammes) et celle du tanin.

Le pouvoir bactéricide n'existe pas seulement dans le vin au terme des processus de fermentation. L. TAVER-

NARI a montré que les piquettes préparées à partir des marcs arrosés d'eau souillée sont hygiéniques. Les ensemencements deviennent stériles assez rapidement au cours même de la fermentation; à son terme aucune culture n'est positive.

A plus forte raison, les pollutions accidentelles du vin au cours de sa préparation sont-elles sans inconvénients et sans danger. Les vignerons d'antan n'étaient pas sans le savoir qui foulaient la vendange aux pieds sans procéder toujours aux pédiluves préalables.

Si le choléra morbus a perdu pied dans nos contrées, la fièvre thyphoïde est loin d'avoir disparu. Le vin, ici, se montrera-t-il aussi protecteur?

Les expériences de SABRAZES et MERCADIER ont montré que le bacille d'EBERTH est détruit en deux heures au contact du vin pur et en quatre heures par un mélange à parties égales d'eau et de vin.

L'observation est devenue classique du repas où à la suite d'ingestion d'huitres accidentellement contaminées, les abstinents contractèrent la fièvre thyphoïde, tandis que les buveurs de vin restèrent indemnes. Charles RICHET, à la suite de ses recherches, recommande l'acte de bonne prophylaxie qui consiste à arroser la douzaine d'huitres d'un verre de bon vin blanc.

On trouve dans les Annales de l'Institut ampélographique hongrois les résultats de recherches effectuées sur la résistance du bacille d'EBERTH à l'action du vin. Les vins purs et dilués par de l'eau stérilisée étaient mélangés avec des cultures virulentes du bacillus thyphosus. On procédait à des ensemencements 15 minutes, 30 m., 1 heure, 2 h., 3 h. et 4 h. après et l'on notait les résultats.

Voici quelques-uns d'entre eux :

1° Vin blanc de Pozsony contenant 10,14 gr. d'alcool et 0,578 gr. d'acide, en acide tartrique pour 100 gr.

	15 m	30 m.	1 h.	2 h.	4 h.
15 cc. de vin + 0,1 cc. culture	—	—	—	—	—
10 cc. vin + 5 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	—	—	—	—
5 cc. vin + 5 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	+	+	—	—

2° Vin blanc de Banyhad contenant 9,78 gr. d'alcool et 0,585 gr. d'acide, en acide tartrique pour 100 gr.

	15 m	30 m.	1 h.	2 h.	4 h.
15 cc. de vin + 0,1 cc. culture	—	—	—	—	—
10 cc. vin + 5 cc. eau + 0,1 cc. culture.	—	—	—	—	—
5 cc. vin + 10 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	+	+	—	—

3° Vin blanc de Torda contenant 8,7 gr. d'alcool et 0,695 gr. d'acide, en acide tartrique pour 100 gr.

	15 m	30 m.	1 h.	2 h.	4 h.
15 cc. de vin + 0,1 cc. culture	—	—	—	—	—
10 cc. vin + 5 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	—	—	—	—
5 cc. vin + 10 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	+	+	—	—

4° Vin blanc Kecskemet contenant 8,56 gr. d'alcool et 0,595 gr. d'acide, en acide tartrique pour 100 gr.

	15 m	30 m.	1 h.	2 h.	4 h.
15 cc. de vin + 0,1 cc. culture	—	—	—	—	—
10 cc. vin + 5 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	—	—	—	—
5 cc. vin + 10 cc. eau + 0,1 cc. culture.	+	—	—	—	—

« Ces expériences établissent que les vins légers, ayant un faible contenu d'alcool, ont détruit la quantité considérable de 0,1 cc. de la culture du bactériologiste Eberth ajoutée au vin, sans être dilué en 15 minutes, dilué en 15 — 30 minutes pour chaque cas. Le vin peut donc être employé en cas d'épidémies de fièvre thyphoïde à la stérilisation de l'eau. Selon des recherches

analogues, le « bacillus coli communis » qui se trouve dans l'eau a été détruit dans les cas au bout d'une heure par les vins ci-dessus ».

Si l'on constate si peu de cas de thyphoïde dans les établissements d'enseignements, le fait est certainement dû à l'habitude louable qu'ont les économes de préparer à l'avance l' « abondance » mélange d'eau et de vin qui sera servie aux élèves au moment du repas.

Le « pinard » a préservé bien des soldats — et l'usage habituel du vin est sûrement un bienfaiteur de l'économie sociale.

— *Les propriétés antitoxiques* du vin sont prouvées bien que le mécanisme de la protection soit encore mal élucidé.

Cruchet et Nobliat, expérimentant sur le lapin ont mis en évidence l'action préventive et curative du vin dans l'intoxication par la strychnine et dans les accidents causés par le sulfate de spartéine.

Lassablière a démontré l'action antitoxique du vin contre les venins et contre l'oxyde de carbone.

Chez les animaux ayant reçu une dose mortelle de venin de cobra, ou de venin de vipère et traités par le vin (injections sous-cutanées, intraveineuses ou ingestions), on observe soit une survie plus longue que chez les animaux témoins, soit dans certaines conditions expérimentales, la guérison. Le pouvoir anti-venimeux du vin tient à d'autres principes que son alcool, et ces principes encore inconnus existent dans le bon vin du Languedoc tout autant que dans les vins des grands crus.

Dans une série d'expériences sur des souris et des cobayes ayant reçu sous la peau une certaine quantité, soit de Champagne, soit de vin rouge du Languedoc et soumis ensuite à l'action lente de l'oxyde de carbone

Lassablière a pu noter que le « vin protège indubitament les animaux contre les accidents provoqués par l'oxyde de carbone, puisque la mortalité des animaux témoins comparée à la mortalité de ceux qui ont reçu du vin est considérablement plus grande ». Le mécanisme intime de cette protection n'est pas élucidé.

Il est d'autres cas d'intoxication — par les champignons ou par certains alcaloïdes en particulier — où le vin, précocement absorbé, s'avère d'une efficacité digne de mémoire. Mais ces observations non systématisées demandent une étude plus approfondie.

Certains vins présentent une particularité biologique importante et qui, malgré son caractère défavorable, est digne de mention. Des personnes chez qui l'âge ou des prédispositions diverses ont occasionné des modifications du « terrain » physiologique, accusent consécutivement à l'absorption de tel ou tel vin des phénomènes de prurit, de migraine, de goutte, d'œdème de Quincke, etc... Le Bourgogne, et les vins qui du point de vue organoleptique sont très voisins de lui — Châteauneuf-du-Pape, vins rouges de Saint-Emilion, Bourgueil, etc. — sont les principaux responsables.

Ces phénomènes de sensibilisation peuvent être mis en évidence par le procédé bien connu des cuti-réactions : le dépôt d'une goutte de ces vins sur une scarification très légère amène une réaction locale assez vive. Ce test peut être utilisé de façon préventive. Les vins blancs ne sont pas susceptibles de déclancher un déséquilibre humoral analogue.

Il n'a pas été possible de découvrir la raison de ce phénomène aucun des composants du vin n'étant capable, à lui seul de donner une réaction semblable.

Nos aïeux, frappés de cette particularité, l'expri-

maient de façon un peu gauloise, disant : « Le Bordeaux se pisse, le Bourgogne se gratte. »

Par un paradoxe remarquable, le vin présente, en d'autres circonstances un *pouvoir anti-anaphylactique*. Weissembach a eu l'occasion d'observer une jeune femme accusant après chaque ingestion de fraises une très violente crise d'urticaire. Cette éruption ne se produisait pas quand les fraises étaient au préalable additionnées de vin.

« Cette action anti-anaphylactique du vin se produit donc, dans le cas étudié par action directe des composants du vin sur l'antigène déchaînant ou le réatogène contenu dans les fraises, en dehors de l'organisme de la patiente et indépendamment de celui-ci. »

A ce pouvoir microbicide, antitoxique, anti-anaphylactique, les travaux du Professeur Cruchet ont ajouté le *pouvoir cyto-phylactique* du vin. L'observation courante le confirme et, comme l'écrivait Mlle Poudensan : « Nous ne savons pas si la vieile bouteille apportée par le parrain n'aide pas à préserver la récente accouchée des infections sournoises qui la guettent, autant que le flot d'antiseptiques dont on l'inonde. »

A notre époque où la Thérapeutique vient de s'enrichir d'antibiotiques puissants — pénicilline, streptomycine, etc... — issus de moisissures et de mycètes, n'est-il pas permis de se demander si les ferments divers, mycètes aussi, comme les mycètes de la pourriture noble toujours plus ou moins présente, sur les raisins, ne gratifient pas le vin de certaines propriétés antibiotiques? La question mériterait une étude expérimentale.

Les chirurgiens ont, pendant des siècles, utilisé les propriétés du vin pour l'usage externe et dans une multitude de cas, la vogue et la durée de telles pratiques ne peuvent s'expliquer que par leur efficacité.

— S'il est exact que le vin est doué d'un si grand nombre de propriétés, il est impossible qu'au-delà des actions fragmentaires il n'affecte pas en bien le comportement biologique général de l'homme. C'est en définitive dans l'étude comparative des longévités, appuyée sur les statistiques, que nous trouverons le meilleur des critères.

S'il fallait donner crédit aux détracteurs du vin, aux dénonciateurs acharnés du vinisme, la mortalité devrait s'exagérer chez les buveurs de vin par rapport aux buveurs d'eau — le départ s'avère en fait difficile du fait que les buveurs d'eau sont assez rares, et bien disséminés. Mais il est possible de comparer la *longévité* des pays de vignobles, où le vin constitue la boisson fondamentale avec celle des pays ou prédomine l'usage d'autres boissons.

Cette épreuve est concluante. Nous en emprunterons quelques éléments à la thèse inaugurale de Constant (Bordeaux, 1935).

En 1929, à Saint-Julien de Beychevelle, petite commune exclusivement viticole du Médoc, on célébra simultanément les noces d'or ou de diamant de quatorze ménages. En 1934, dans 54 communes de ce même Médoc, on comptait 400 ménages ayant de 50 à 69 ans de mariage.

Pour une partie seulement de la commune de Sauternes, dans les 60 familles que comporte sa clientèle, le Dr Ribereau dénombre 40 vieillard de 80 à 92 ans, alertes et travaillant encore.

Alquier, en 1930, établit que les buveurs d'eau vivent en moyenne 59 ans et les buveurs de vin 63 ans.

M. Cordier, maire de Saint-Julien de Beychevelle, effectue des recherches statistiques intéressant les 57 communes du Médoc, 60.055 habitants au total, et le com-

pare avec la statistique générale de la France. Le tableau ne manque pas d'être suggestif :

PAR 100.000 HABITANTS

Ages	*Pour la France entière*	*Pour le Médoc*
60 à 64 ans	4.661	6.259
65 à 69 ans	3.644	5.000
70 à 79 ans	4.359	6.550
80 ans et plus	1.053	1.981

Dougnac et Constant ont complété l'étude du problème en instituant une enquête comparative sur la longévité chez les buveurs de cidre, de bière ou de vin. Voici, consignés en deux tableaux, les résultats volontairement abrégés de ces enquêtes minutieuses.

Boisson habituelle	Cidre (Calvados)	Cidre et eau Finistère	Vin et bière Ardennes Somme)	Vin Gironde
	%	%	%	%
Electeurs de plus de 60 ans	18,9	18,1	24	27,7
70 ans	6,2	6,5	9,3	10,7
Habitants de plus de 60 ans	13,3		16,5	21,6
70 ans	5,1		8,8	8

Pourcetage des :	Cidre		Bière		Vin	
	Calvados	Mayenne	Bas-Rhin	Aube	Bourgogne	Gironde
Septuagénaires	4,6	3,4	4,5	5,4	6,7	7,05
Octogénaires	1,1	0,6	1,1	1,5	1,7	2,21
Nonagénaires	0,07	0,04	0,06	0,11	0,09	0,13

Il est juste d'observer que les statistiques sont souvent sujettes à caution, bien des facteurs peuvent fausser

d'une part les proportions (dénatalité, morts de la guerre) d'autre part les raisons de longévité (vie salubre en plein air, vie de mines ou d'usine). Mais les compensations sont multiples; on peut accorder à ces statistiques un crédit sans restrictions et tirer les conclusions qui s'imposent.

L'action favorable du vin reçoit d'ailleurs une preuve expérimentale très convaincante lorsqu'on s'adresse aux animaux. Hedon et Roos, prenant deux lots de cobayes, soumirent l'un au régime habituel, l'autre au même régime auquel on ajoutait du vin : après six mois de régime, les cobayes viniques accusaient un surcroît de poids moyen de 100 gr. par rapport aux témoins; après neuf mois du même régime, la mortalité a été de 50 % chez les témoins et de 12,5 % chez les « buveurs de vin ».

Est-il besoin de statistiques? Il suffit de s'attarder quelques jours dans nos pays de vignobles et d'observer autour de soi : nombreux sont les vieillards chenus ou rubiconds, attachés aux soins de leurs vignes, et qui surprennent quand ils disent leur âge tant ils paraissent plus jeunes. Et pourtant beaucoup d'entre eux ont non seulement usé un peu... abusé de leur « élixir de jeunesse ».

***

Ainsi le vin, « liquide vivant » est généreux de sa propre vie et la dispense à ceux qui savent en user. Il est juste de lui accorder notre estime. Les soins dont on l'entoure ne sont pas des soins perdus : le vin n'est pas ingrat; il n'est pas avare de bienfaits. Loin de le dénigrer et d'en faire un objet d'ostracisme, il faut s'efforcer de le mieux connaître, d'en utiliser les effets « en ne perdant pas de vue, comme l'écrit Auguet, qu'il est un tout agissant par l'ensemble de ses constituants et qu'on ne saurait rien lui enlever ni lui ajouter sans modifier plus ou moins profondément sa qualité et sa valeur. »

CHAPITRE V

Les propriétés physiologiques du vin

Les rapports de la physiologie et de la biologie sont à ce point étroits qu'il est malaisé d'établir les limites de leurs domaines et de préciser leurs attributions respectives. Au sens le plus large du terme, la Biologie — science de la vie — englobe toutes nos connaissances en la matière et la Physiologie n'en constitue qu'un chapitre particulièrement consacré à l'étude des fonctions vitales.

Avec le souci constant d'éviter les répétitions, nous envisagerons le rôle du vin dans les principales de ces fonctions : fonctions de nutrition et fonctions de relation.

Nous étudierons respectivement :

— les qualités alimentaires du vin,
— son action sur les fonctions digestives et sur l'équilibre nutritif,
— ses rapports avec le système nerveux périphérique central et neuro-végétatif,
— ses effets sur l'appareil cardio-vasculaire.

Pour L. Roos et E. Hedon : « On appelle aliment toute substance capable de contribuer à la formation et à la réparation de l'organisme ou à la production de l'énergie, sans exercer d'action toxique. »

Cette dernière restriction est particulièrement intéressante quand il s'agit du vin; la notion de dose, facteur important de cette définition, tient compte du fait qu'une substance nutritive peut cesser d'être un aliment et devenir un poison de l'organisme quand son ingestion dépasse certaines limites.

Les auteurs de cette définition ont apporté, en faveur des qualités alimentaires du vin, des arguments d'ordre expérimental particulièrement probants.

Le 9 avril 1900, ils prennent six couples de cobayes sélectionnés, ayant le même âge et très sensiblement le même poids, et les placent dans des conditions matérielles identiques. Deux couples sont soumis à un régime normal. Les quatre autres reçoivent, en plus, des doses de vin calculées de façon qu'elles correspondent à 1,3 cc. d'alcool pur par kilogramme et par jour pour les deux premiers couples, à 2,6 cc. pour le troisième couple et 3,9 cc. pour le quatrième couple.

Le vin employé titrait 9°; ces doses correspondaient donc à une consommation journalière de 1 litre, 2 litres et 3 litres de vin pour un homme du poids de 70 kg.

Donné au barbotage avec du son le vin était non seulement accepté mais recherché par les animaux.

Au bout de trois mois, le poids des couples viniqués était de 640 gr. pour 606 gr. chez les témoins, donc, gain de 5,6 %.

Le nombre de descendants totaux était de 10 pour les couples soumis au régime du vin, soit 2,5 par couple, alors qu'il n'était que de 4 pour les témoins, soit 2 seulement par couple.

A la même époque, le poids moyen global d'un couple avec sa descendance est de 1.675 gr. pour les viniques et de 1.422 gr. seulement pour les témoins.

Au bout de 5 mois, la différence entre les poids des couples s'était accrue, passant de 34 gr. à 87 gr., soit 12,9 % en faveur des viniques.

La mortalité a été nulle sur les descendants de ces derniers alors qu'elle avait atteint 25 % dans le lot témoin.

Comment interpréter ce résultat?

On classe les aliments en aliments énergétiques, plastiques et d'épargne. Pour qu'il y ait eu, chez les cobayes viniques une aussi nette supériorité pondérale, il faut admettre que le vin constitue un aliment plastique. Or, la quantité minime des substances azotées contenues dans le vin ne suffit pas à expliquer un accroissement de cet ordre. Une constatation s'impose : en plus d'un pouvoir plastique indéniable, le vin agit à la façon des aliments d'épargne, vis-à-vis des matières albuminoïdes.

J. Fabre, en 1911, confirma la réalité de ce pouvoir d'épargne et montra qu'il est conservé lorsque la quantité d'alcool ingérée atteint la dose de 2 gr. par kg. de poids vifs de l'individu alimenté.

D'autres expériences, toujours dans le domaine zootechnique, ont confirmé les résultats de laboratoire. Roos et Giret, à Béziers, soumirent des chevaux, privés d'avoine, au régime du vin, à raison de 4 à 6 litres par tête en barbotage avec du son ou du tourteau de maïs. Ces chevaux se sont bien portés, assurant un travail normal.

Moulineau, remplaçant par 3 litres de vin blanc les 9 litres d'avoine que comportait, entre autres, la ration d'une paire de chevaux de trait... après 4 mois de ce

régime, malgré le travail habituel, ces animaux avaient augmenté de poids, l'un de 17 kg., l'autre de 23 kg et leur énergie s'était montrée supérieure à celle d'avec les autres régimes alimentaires.

Armand Gautier cite aussi le cas d'un mulet rétif qui, moyennant deux litres quotidiens de vin, consentit à reprendre et assurer un travail modèle!

Ainsi se trouve mise en évidence la valeur énergétique du vin. Cette valeur nous paraît aujourd'hui tellement évidente qu'il ne semble pas nécessaire de la démontrer. Tous les éléments principaux du vin sont en effet combustibles. Au terme des réactions chimiques de leur assimilation et de leur utilisation, l'alcool, les tartrates, les malates, la glycérine, les sucres, les acides organiques ne laissent dans les déchets que de l'anhydride carbonique et de l'eau. Leur chaleur de combustion globale oscille autour de 60 calories pour 100 gr. de vin, ce qui représente pour une consommation normale environ 1/5 de l'apport énergétique d'un ouvrier moyen.

Nous ne reviendrons pas, en ayant étudié précédemment le processus, sur le métabolisme des acides organiques et de leurs sels. Le rôle énergétique des sucres n'est pas discuté; leur utilisation est admise et connue. Nous mentionnerons seulement le rôle physiologique important des vitamines présentes dans le vin.

C'est à la substance la plus largement représentée dans le vin après l'eau que nous devons consacrer ici notre étude car « c'est autour de l'alcool que l'hygiène a dû livrer dans le passé et doit livrer encore ses plus rudes batailles pour la défense du vin » (Lafforgue).

L'alcool, substance ternaire, semblait devoir sans conteste être considéré comme un combustible capable de fournir à la machine humaine de la chaleur et du

travail, et par le fait prendre rang parmi les aliments énergétiques.

Pourtant Ludger, Lallemand et Duroy, Maurice Perrin, Schaeffer et Le Breton crurent pouvoir conclure de leurs expériences que l'alcool ingéré traversait l'organisme et s'éliminait par les émonctoires sans avoir subi, au cours de ce transit, la moindre transformation chimique ni la moindre amorce d'utilisation. Avec cet hôte encombrant, indésirable, au contact brutal, l'organisme ne consentait aucune relation intime; il l'éliminait purement et simplement sans lui offrir aucun moyen de combustion. Pour eux l'alcool n'avait aucun droit au titre d'aliment que sa nature chimique semblait lui conférer.

Liebig, Lussana, Lauder, Bruntou, Dujardin-Beaumetz, Bouchardat, Chauveau, Grehant, Hedon, A. Gautier affirmèrent par contre que l'alcool mérite d'être considéré comme un aliment.

Ce sont les expériences d'Atwater et Benedikt, pratiquées sur eux-mêmes dans des conditions de précision incroyables, qui démontrèrent de façon décisive, au millième près, que la quantité de chaleur produite est identique soit quand l'alcool figure au régime soit quand le sujet reçoit à la place d'alcool une quantité proportionnelle d'une autre substance ternaire telle que sucre ou amidon. Ils établirent la notion de l'isodynamie des divers aliments et leur pouvoir énergétique. Le rendement calorique, par exemple, étant de 70 % pour les protéides, il est de 95 % pour les lipides, 97 % pour les glucides et 98 % pour l'alcool. « Un gramme d'alcool éthylique dégage dans sa combustion 7 calories; 100 gr. d'alcool ou un litre de vin ordinaire sont thermiquement équivalents à 170 gr. de sucre ou d'albumine, à 75 gr. de graisse, c'est-à-dire à plus de 700 gr. de pommes de terre.

à 800 gr. de viande de bœuf, à 270 gr. de pain » (Boudoux).

Les expériences d'Alquier, de ses collaborateurs Lefevre et Auguet confirment les données précédentes et permettent d'affirmer que l'on trouve dans le vin une matière alimentaire qui fournit à l'organisme sa puissance en calories, sa valeur de nutrition et d'utilisation métabolique, son action énergétique propre.

C'est ici que doit s'exercer la partie restrictive de la définition de Roos et Hedon. Où se trouve la transition de l'usage à l'abus? Quelle est la marge de sécurité?

L'expérience la plus élémentaire permet de connaître les effets toxiques, au delà d'une certaine dose, de ce vin dont nous venons de prouver qu'il est un aliment.

Dans un rapport à la Commission du vin, instituée par l'Académie de Médecine, Fourneau, s'appuyant sur les travaux de Wollmering, Voeltz et Dietrich, Nemser, Hanzlik et Collins, Nicloux et Nowicka, Atwater et Benedikt, Sollman, etc...., apporte le 21 mai 1940 les conclusions suivantes :

— l'alcool ingéré est absorbé très rapidement, en une heure en moyenne;

— une très petite fraction seulement de l'alcool ingéré est excrétée : 10 % au plus. Tout le reste, soit 90 % se répand dans le sang et les tissus pour y être oxydé. La partie éliminée l'est par les poumons (2 à 4 %) et les reins 1,5 à 13 %;

— 90 à 98 % de l'alcool ingéré sont oxydés dans l'organisme en CO^2 et H^2O;

— quand l'alcool est pris à doses fractionnées, un homme de 70 kg. peut brûler intégralement 120 cc. d'alcool en 12 heures, soit 10 cc. à l'heure, soit 1,4 cc. par kilogramme et par heure, approximativement;

— toutes les quantités supérieures à celles-ci restent

en stagnation dans les tissus en attendant de pouvoir être oxydées à leur tour;

— les chiffres rapportés sont les chiffres maxima observés dans les conditions les plus favorables, la vitesse de l'oxydation pouvant être ralentie par de nombreux facteurs. Voeltz et Dietrich ont trouvé 3 à 12 % d'alcool encore présent dans l'organisme 15 heures après l'absorption de doses de 2 gr. par kilogramme. Mellanby, 18 heures après, les mêmes doses;

— la durée de combustion est la même chez les sujets sobres et chez les habituels; l'imprégnation est la même dans les deux cas; seule la résistance aux effets toxiques peut être modifiée en apparence chez les seconds;

— on peut donc autoriser une ration qui, en moyenne correspond à 120 gr. d'alcool absolu, au maximum, pendant la journée pour un homme bien portant de 70 kg.;

— il est préférable de rester en deçà de ces choses, car « la marge est pratiquement faible entre l'usage modéré et l'abus ».

Ainsi nous connaissons les limites alimentaires de l'alcool absolu. Mais il est d'autres considérations dignes d'intérêt : Si cet alcool est ingéré pur, sans dilution préalable, il peut léser gravement et brutalement à la manière d'un caustique, les voies digestives supérieures, puis au cours de sa progression à travers l'organisme, les vaisseaux qui le véhiculent et les organes nobles (foie, rein, cœur, cerveau) qui subissent son contact.

L'observation et l'expérimentation montrent, par contre, que ce même alcool se révèle inoffensif s'il est dilué en proportion suffisante et si, dans cet état, il n'est ingéré qu'à doses modérées. Dans ces conditions, il développe tout son potentiel alimentaire.

Cette dilution souhaitable est justement réalisée, et

de façon idéale dans le vin. Les 7/8 à 935 gr. d'eau qui composent un litre de vin du Languedoc révèlent ainsi leur exceptionnelle importance puisqu'ils transforment un alcool agressif en une substance inoffensive et nutritive, et confèrent au vin, en toute orthodoxie hygiénique, la qualité d'aliment utile.

Pour les vins rouges de consommation courante, les dilutions les mieux adaptées aux exigences organoleptiques et à celles d'une bonne conservation oscillent entre 12,5 % et 9 % ce qui correspond à des vins de 11° et 8°. Ce n'est qu'à partir de 8°, en effet, que les vins sont de conservation facile; à 10°, ils peuvent garder et améliorer leurs qualités pendant plusieurs années. Un taux d'alcoolisation supérieur n'est ni utile ni souhaitable pour un usage habituel.

Considérons encore que, pris durant les repas, le vin subit une dilution nouvelle et appréciable en se mélangeant aux aliments solides; c'est alors que le vin remplit à l'optimum ses fonctions d'aliment.

Si l'alcool constitue le fondement de la valeur énergétique du vin, les autres éléments ternaires — acides organiques, sels, sucres, glycérine, gommes, etc... — brûlent aussi comme nous l'avons signalé; mais leur apport ne représente dans un litre de vin à 9° qu'environ 70 calories.

Mais si l'adulte a droit, en accord avec les normes hygiéniques, à 1,4 cc. d'alcool par kilogramme de poids, c'est-à-dire à des quantités de vin variant entre un litre et un litre et demi pour une journée normale et suivant le degré du vin, à quelles doses auront droit les vieillards et les enfants.

« Le vin est le lait du vieilard», dit un axiome très juste. En fait les doses favorables ne semblent guère différer de celles de l'aldulte, à condition qu'on tienne

compte du poids, abstraction faite si possible et le cas échéant, des surcharges graisseuses.

Les pédiâtres estiment en général que la petite enfance supporte mal le vin. Pourtant sa valeur énergétique totale, sa teneur en phosphates et en vitamines en font un aliment utile pour les enfants en voie de croissance.

C'est à partir de 6 ans pour LASSABLIÈRE, 5 ans pour L. DIEULAFÉ, 4 ans pour CRUCHET, 2 ans pour LOUBET que l'usage en peut être autorisé.

Certains autorisent 5 gr. de vin par jour et par année d'âge à partir de 2 ans, d'autres, avec le Professeur CRUCHET, n'autorisent à 4 ans que 12 à 15 gr. et prescrivent le vin rouge. « Très peu et pas trop tôt, telle est la formule dont on doit s'inspirer » (LAFFORGUE).

En l'espèce, pas de taux unique. La ration journalière est éminement variable avec l'âge et le poids du sujet, sa profession et son mode d'existence, la composition globale du vin consommé, l'état des organes du consommateur, les influences climatériques auxquelles il est soumis.

Les professions et les gens d'existence entraînant des efforts musculaires intenses et soutenus, les conditions d'habitat comportant des causes de refroidissement plus marqués, donneront droit à une ration nettement supérieure à la ration normale.

Etant donné les raisons psychologiques qui commandent les adaptations, on comprend aisément que la ration de vin doit varier, non seulement d'un sujet à l'autre, mais pour un même sujet, d'un jour à l'autre suivant l'emploi du temps effectué (LAFFORGUE).

Aussi bien de telles considérations ne sont pas nouvelles, et tout ami du vin se souvient de l'avis d'HIPPOCRATE qui, parlant du vin, dit qu'il est admirablement

adapté à l'homme : « Si, en santé comme en maladie, on l'administre avec à propos et juste mesure suivant le tempérament de chacun. »

*
**

Quelle est l'action du vin sur les fonctions digestives? Le rôle de l'équilibre acido-basique du vin sur la réaction du contenu intestinal n'est pas entièrement élucidé. Les modifications de la flore microbienne amènent un assainissement indéniable, mais trop de facteurs individuels interviennent pour qu'une systématisation des autres réactions soit possible.

Certains auteurs ont accusé le vin de contrarier par les vertus antiseptiques de son alcool l'action des diastases digestives. Les recherches de Portmann et Eylaud et celles de Caujolle et M^me^ Sol ont fait justice de ces accusations. Ces derniers en particulier, par des digestions artificielles opérées avec toute la gamme des ferments digestifs, tant sur des principes hydro-carbonés que protidiques, ont montré que l'action des ferments digestifs, n'est pas modifiée par l'addition de vin en proportions normales ni dans leur vitesse ni dans leur intensité.

C'est à peine même si un excès d'alcool semble gêner la pepsine.

D'autre part, Loeper et Marchal ont noté l'influence heureuse des vins sucrés sur la leucopédèse gastrique.

Nous connaissons aussi depuis Cl. Bernard et divers auteurs — Thechari, Babes, Carnot, Billard, Ehman, Bravo, Smirnoff — l'action du vin sur la sécrétion et la digestion gastrique. Si le processus physiologique est complexe les résultats tangibles sont constitués par l'accroissement général des sécrétions — stomacale, intestinale, pancréatique, biliaire — et par excitation des fibres

musculaires lisses, le renforcement et l'accélération des contractions du tube digestif. La sensation finale est une sensation de faim qui semble justifier le vieux dicton :

« Jamais homme ne vit buveur de vin sans appétit. »

***

— *L'équilibre nutritif,* à la lumière des acquisitions récentes est à chaque instant l'expression du tonus neuro-végétatif, c'est-à-dire de l'antagonisme entre les systématisations nerveuses autonomes appartenant aux appareils sympathiques vrais et les appareils dits para-sympathiques.

L'équilibre nutritif subit, en effet, de ces deux ordres de systématisations des influences inverses qui, dans les conditions du fonctionnement normal se balancent pour réaliser la constance, entre certaines limites, du milieu extérieur.

Les sécrétions endocrines prennent dans ce processus une part très importante et l'on ne sait lequel des deux agit le plus sur l'autre du système endocrinien ou du système neuro-végétatif.

Nous ne reviendrons pas sur le rôle régulateur du vin en ce qui concerne le pH humoral et l'équilibre acido-basique. Nous l'avons exposé au cours du chapitre précédent.

Un certain nombre de fonctions régulatrices s'exercent ainsi pour le maintien de la composition fixe du plasma sanguin.

La constante glycémique put être considérée comme un test de l'équilibre neuro-végétatif.

Laissons la parole à notre Maître, le Professeur Soula :

« Nous avons étudié ce test avec M. Baïsset, sous

l'influence du vin aux repas dans les conditions de l'alimentation, et sous l'influence de la fatigue. Nous avons constaté que la consommation du vin en dehors des repas ne trouble pas l'équilibre normal mais qu'elle corrige en les ramenant à la normale les états hypoglicémiques relevant de l'inanition.

« Dans le cas de la fatigue, nous avons constaté chez les sportifs l'existence d'une hyperglycémie de fatigue; celle-ci est corrigée par le vin. Après une épreuve sportive, par exemple, le retour de la glycémie à la normale est assuré par un verre de vin généreux.

« Au moment du travail des glandes digestives, le vin associé aux aliments ne modifie pas la courbe glycémique post-prandiale de Rouzaud et Mathieu de Fossey, dont ces auteurs ont montré l'importance clinique.

« Rouzaud et Mathieu de Fossey ont montré que le travail des glandes digestives effectué au moment d'un repos entraîne une rupture de l'équilibre neuro-végétatif dont la forme varie suivant les sujets. Chez certains sujets, très nombreux, dits de type direct, cette rupture de l'équilibre neuro-végétatif se traduit par un état marqué de sympathicotonie avec observation d'un véritable clocher d'hyperglycémie. Cet état de sympathicotonie peut être considéré comme pathologique car la sympathicotonie s'accompagne en même temps que d'hyperglycémie d'un affaiblissement des fonctions motrices de l'intestin.

« Une petite quantité de sucre consommée avant le repas et un verre de vin généreux agissent dans le même sens, en exerçant à l'égard de la crise hyperglycémique du type direct un effet Staub : elle abaisse considérablement et parfois supprime le clocher hyperglycémique. »

L'action du vin sur le système nerveux présente une importance capitale. C'est elle que l'on incrimine au premier chef dans la propagande anti-alcoolique englobant dans une accusation commune et les boissons à base d'alcools plus ou moins rectifiés, chargés d'essences diverses — et le vin, le bon vin de consommation courante. Nous aborderons ce problème ailleurs et n'étudierons ici que le rôle du vin absorbé aux doses physiologiques.

L'action périphérique du vin est facilement compréhensible depuis les travaux qui ont fait la gloire de Pavlov sur les excitants psychiques. Le plaisir qui accompagne ou précède l'absorption du vin est un facteur très efficient de la mise en train des secrétions digestives. Les amateurs de vin connaissent bien ce phénomène et l'enrichissent par une dégustation parfois savante ou religieuse. D'autres avalent d'un trait le liquide convoité.

Les espagnols ont l'habitude d'avoir devant eux sur la table, deux verres : l'un destiné à contenir de l'eau, le second réservé au vin. Ils évitent ainsi le mouillage néfaste. En buvant séparément chacun des deux liquides, ils préservent du moins l'intégrité organoleptique du vin dont la destination naturelle n'est pas le « baptême ».

Ce rôle psychique et secrétoire des excitants de l'appétit, d'ordre neuro-végétatif, met en œuvre les systématisations motrices et secrétoires de l'intestin; elles contribuent par conséquent à corriger la rupture de l'équilibre neuro-végétatif dans un sens favorable au bon exercice des fonctions digestives.

Cette vagotonie, normale dans son intensité chez les sujets qui savent apprécier le vin, s'exagère chez certains autres par dégoût jusqu'à provoquer une perturbation des secrétions digestives; l'hypermotricité des divers éléments du tube digestif entraîne alors des phénomènes de

diarrhée et quelquefois des vomissements. Il est possible que des phénomènes humoraux de sensibilisation et d'intolérance compliquent alors les manifestations neuro-végétatives, ou s'intriquent avec elles.

Il est à noter que certains sujets, pour une dose à peine supra-normale de vin, de tel vin en particulier, loin de subir une phase d'excitation, ressentent, le soir surtout, un besoin impérieux de sommeil. L'efficacité du vin se montre chez eux supérieure à celles des barbituriques. Un autre fait est digne de remarque : dans une forte proportion de cas, pour un léger abus de vin — parfois même pour des doses modérées, on constate chez l'homme un affaiblissement très net du potentiel génital ou sexuel, tandis que dans les mêmes conditions la femme présente une excitation génésique ou sexuelle plus ou moins forte.

L'état antérieur joue ici un grand rôle ainsi que le tempérament, ce dernier conditionné d'ailleurs par tel ou tel équilibre — vagotonique ou sympathicotonique, mixte, étagé, etc... habituel au sujet.

La susceptibilité à l'égard du vin — ou plus généralement des boissons alcoolisées — est en rapport avec de tels phénomènes.

Les recherches de Santenoise et de Vidacovitch montrent « que les sujets sensibles sont des vagotoniques. Au contraire, les sujets normalement hypovagotoniques sont assez résistants. Chez les sujets qui présentent des variations du tonus neuro-végétatif, tels que les intermittents, les cyclothymiques, et un assez grand nombre de dégénérés à syndrômes épisodiques, on observe des variations parallèles à la susceptibilité à l'alcool. »

Du point de vue de l'ivresse, chapitre de physiologie pathologique — ces observations présentent un grand intérêt. Il semble que la plus ou moins grande excitabilité

des centres pneumogastriques règle la plus ou moins grande perméabilité des cellules nerveuses au produit toxique. La vaso-dilatation corollaire joue certainement ici un rôle de premier plan.

L'ivresse est plus rapide à jeun que consécutivement au repas. Nous en voyons l'explication dans l'inversion post-prandiale du tonus neuro-végétatif, mentionné plus haut, qui rendant le sujet à la fois sympathicotonique et hyperglycémique, s'oppose à l'apparition des phénomènes ébrieux qui nécessitent un état de vagotonie.

Les sujets prédisposés à l'éclosion trop facile de ces phénomènes d'ivresse, comme ceux qui sont prédisposés au délire en général, ont une chronaxie basse au préalable.

Or, l'expérimentation montre chez les animaux vagotoniques une chronaxie basse — 0,1 à 0,5 σ — tandis que les animaux à chronaxie élevée — 1 σ ou 1,5 σ et plus — sont sympathicotoniques.

Ceci nous amène à conférer au vin des propriétés d'exploration de l'équilibre mental et psycho-moteur. C'est l'opinion de Fere qui écrit : « On peut dire avec raison que l'alcool est la pierre de touche de l'équilibre des fonctions cérébrales. » La prédisposition à l'ivresse serait en fonction de la prédisposition des individus aux troubles mentaux et nerveux. Rogues de Fursac cite le cas d'un imbécile qu'un seul verre de vin suffisait à rendre ivre.

Nous avons abordé de la sorte l'action du vin sur le système nerveux central. Empressons-nous d'ajouter que dans les limites de la consommation modérée cette action ne dépasse jamais l'euphorie — cette euphorie qui crée « la chaleur communicative des banquets ». Si l'homme s'est attaché aux boissons alcooliques en général, s'il les a toujours recherchées, c'est qu'il en retirait une satisfac-

tion réelle. Des chercheurs et surtout des littérateurs et des poètes ont puisé dans le vin leur inspiration. Je précise qu'il est question de poètes de style classique et qui ne recherchaient pas un état d'incohérence ou de nébulosité propice à la création d'œuvres hermétiques ou faussement surréalistes. Voyez Villon, Musset, Verlaine, Baudelaire...

Le vin assure — quand il est pris à doses modérées, une idéation plus rapide et plus perspicace, une imagination plus riche; il avive la mémoire et sensibilise l'affectivité; il consolide une logique devenue bienveillante, il équilibre le comportement général dans un sens optimiste. Mais à quoi sert d'énumérer tant d'avantages si ce n'est pour signaler qu'à doses plus fortes le tableau change, les avantages s'estompent et les inconvénients apparaissent — qui vont de l'ivresse aiguë à l'alcoolisme chronique heureusement exceptionnel, par vinisme.

Nous retrouverons chez l'animal en expérimentation ces effets d'abord heureux puis graduellement avilis.

Zwahlen cite dans sa thèse l'expérience suivante :

— Des chiens sont trépanés sous anesthésie au chloroforme. On leur fait ingérer de l'alcool par sonde œsophagienne et l'on suit d'une part les manifestations spontanées de l'activité psycho-motrice et d'autre part la variation de la chronaxie des centres psycho-moteurs.

L'auteur écrit : « Nous avons pu ainsi constater l'existence d'une curieuse coïncidence entre le sens des variations de la chronaxie consécutive à l'ingestion d'alcool et le caractère des symptômes psychiques présentés par l'animal.

Avec des doses relativement faibles de solutions alcooliques, on observe d'abord l'apparition des symptômes d'excitation psychique puis une phase d'obnubilation et de torpeur. Or, parallèlement on voit, en mesurant

l'excitabilité, la chronaxie, basse au début de l'intoxication, lors des manifestations d'excitation, s'élever ensuite progressivement et considérablement en même temps qu'apparaissaient les signes de torpeur.

En examinant impartialement les résultats consignés au cours de l'expérimentation, on constate que pour une ingestion modérée de solution alcoolique le chien présente un comportement psycho-affectif plus vif qu'à l'état normal et qualitativement supérieur. Simultanément la diminution de la chronaxie traduit l'augmentation considérable de l'excitabilité cérébrale dont les réactions se trouvent facilitées et accélérées.

Tirons de ce fait une conclusion humaine : le vin, supérieur indéniablement à toute solution alcoolique, nous offre si l'usage qu'on en fait est modéré, des possibilités d'épanouissement, d'accomplissement intellectuel, affectif et général.

La physiologie indique à l'hygiène les limites entre l'utile et le nuisible.

⁂

L'action du vin sur l'appareil vasculaire et cardio-vasculaire, pour être indirecte, n'en est pas moins digne d'intérêt. Nous retrouvons ici l'intervention du système neuro-végétatif.

Sympathicotonie, vagotonie, équilibres divers, des cas multiples devraient être envisagés.

Dans la grande majorité des cas, le vin est un facteur d'équilibre. Un léger excès, à l'occasion d'une festivité familiale ou autre, amène une vasodilation de bon aloi, surtout périphérique et capillaire. Les visages sont rouges... et réjouis, comme les souvenirs de chacun peuvent le confirmer.

Il se produit une interférence curieuse avec la sympathicotonie post-prandiale.

Pour une absorption massive de vin, les phénomènes prennent une autre allure : celle du « clochard » ivre mort, affalé dans un ruisseau sous la neige ou sous la pluie, par vent et froidure, et « cuvant » son alcool. Tout autre passerait de vie à trépas; mais les phénomènes de congestion, etc..., réclament des perturbations « territoriales » de l'équilibre vago-sympathique. Ici la vagotonie est profonde, généralisée, affectant jusqu'aux artérioles et vidant à leur profit les capillaires périphériques.

Pas de réflexes douloureux, pas de réactions œdémato-vasculaires : le sympathique est inhibé — notre « clochard » n'a senti ni coups ni chûte; il est au régime de la marmotte — et ce vin inconsidérément, irrespectueusement ingurgité sera meilleur que lui, il le préservera de la mort.

L'observation populaire a, depuis des siècles, manifesté son étonnement d'un fait en apparence paradoxal et conclu : « Il y a un dieu pour les ivrognes. »

CHAPITRE VI

Le vin en thérapeutique

L'emploi du vin en thérapeutique est un fait acquis depuis des siècles. Nous avons cité, déjà, HIPPOCRATE.

Parlant d'ASCLEPIADES, médecin nourri de la doctrine hyppocratique, APULÉE, dit... chez les Romains, « c'est lui qui le premier a fait du vin un médicament salutaire. Il savait le donner à propos et connaissait merveilleusement les cas où il devient bienfaisant et les malades auxquels il convient ».

Dans tous les temps d'ailleurs et de nos jours encore, la médecine populaire a reconnu au vin de grandes propriétés curatives. Les plaies étaient lavées au vin, les boutons de mauvaise allure soignés avec des cataplasmes au vin; on traitait les bronchites, les rhumes et les affections pulmonaires en général, par l'absorption de vin chaud, aromatisé et dans lequel on avait recueilli les produits provenant du flambage du lard. On pratiquait aussi des clystères au vin. Mais c'est surtout dans les relevailles ou les convalescences qu'on recourait principalement à lui.

Certaines de ces pratiques traditionnelles sont en honneur encore, surtout dans les campagnes. Les médecins, pour avoir très souvent observé les résultats heureux de ces usages, y recourent fréquemment et avec succès. Le Professeur X. Arnozan écrit : « La dégustation des vins destinés à leurs malades rentre dans le cadre des obligations professionnelles des médecins. »

Il nous manque encore un Codex œnothérapique qui serait si souhaitable pour les indications spéciales qu'il préciserait de tel vin dans tel cas plutôt que dans tel autre, etc...

Portes avait élaboré dans ce sens un « essai de classification des vins pour la thérapeutique », mais ses travaux n'ont pas été publiés. Les vins étaient classés en huit catégories.

— *La première* comprenant les vins blancs en général qui, par leurs propriétés diurétiques peuvent être utilisés avec avantage dans certaines maladies des reins et de la vessie et dans toute oligurie symptomatique sans lésions rénales graves.

— *La catégorie 2* se composait des vins blancs peu acidulés qui conviennent dans les maladies d'estomac caractérisées par de l'hyperchlorhydrie avec dyspepsie, flatulence, gastralgies.

— *Les catégories 3 et 4* intéressaient les vins rouges secs, riches en tanin et en acides organiques. Ce sont des toniques généreux qui remontent les forces des personnes affaiblies et rendent des services appréciés dans les affections stomacales caractérisées par de l'hypochlorhydrie.

Dans ces deux catégories rentre une grande partie des vins du Languedoc.

— *La catégorie 5* comprenait les petits vins, à faible degré alcoolique, frais et légers, désaltérants et qu'on

peut boire sans inconvénient en plus grande quantité que les autres.

Ce sont des vins qui conviennent aux estomacs fatigués, aux diabétiques, aux obèses, aux goutteux, aux calculeux, aux ictériques, aux personnes sujettes à des coliques hépatiques.

— *Dans la catégorie 6* figuraient les vins du Médoc et de la Gironde — caractérisés par la présence de fer et de tanin en proportions notables. Ces vins sont toniques sans être irritants — ils conviennent aux convalescents, aux anémiques, aux neurasthéniques et aux débilités.

— *La catégorie 7* était constituée par les vins blancs mousseux, champagne et vins champagnisés. Ces vins répondent aux indications générales de l'acide carbonique. Le champagne est précieux contre les vomissements avec dépression, contre les vomissements nerveux et ceux de la grossesse, dans la péritonite, dans le choléra, dans les grandes hémorragies.

— *Enfin la huitième* et dernière catégorie comprend les vins de liqueur ou vins sucrés (muscat, banyuls, grenache, marsala, madère, lunel, porto, etc...). D'après Riche, ce sont des mélanges plutôt que des vins naturels. Ils contiennent des doses considérables de sucre non fermenté et de sucre ajouté dont la saveur masque celle de l'alcool sans en gêner les effets physiologiques. Ils sont précieux, à faible dose dans les accès de fatigue et dans le décours des épisodes fébriles.

Actuellement le champagne, le bordeaux et le banyuls sont les seuls vins inscrits au Codex. Mais le vin sert de véhicule et de solvant pour beaucoup de substances médicamenteuses dont il facilite la dissolution, dont il renforce les propriétés par les siennes propres et dont

il masque le mauvais goût. Ces vins médicinaux sont nombreux. Nous relèverons dans le Codex :

— Les vins de Coca, de Kola, de quinquina officinal, de gentiane, le vin créosoté, le vin iodotanique phosphaté, les vins aromatiques;

— Le vin de Trousseau (de digitale), vin diurétique dont la formule comporte : baies de genièvre, 75 gr.; feuilles de digitale, 5 gr.; squames de scille, 7 gr. 5; acool à 90°, 100 gr.; vin blanc, 900 gr. — et, après macération de quinze jours, adjonction d'acétate de potasse. 20 gr. de ce vin contiennent 0,10 gr. de poudre de feuille de digitale et 0,10 gr. de scille;

— Le vin de la charité (diurétique amer de scille composé), contenant 0,07 gr. de scille par 20 gr. obtenus par la macération dans du vin blanc de substances amères et diurétiques, baies de genièvre, zeste de citron, maïs, squames de scille, angélique, absinthe, mélisse, écorces de winter et de quinquina.

— Les vins toniques obtenus par la macération, dans du vin de liqueurs, de quinquina, kola, coca, oranges amères;

— Les vins de viande, composés de 15 gr. d'extrait de viande dans un vin du Codex ou un vin tonique, et qui ont surtout par leur titre un effet psychologique.

— Les vins de peptone, fort nombreux.

— Les vins ferrugineux, contenant du citrate ou du tartrate de fer, seuls sels de fer non incompatibles avec le tanin du vin.

— Il faut mentionner ici de nombreux vins de spécialités, dans lesquels sont incorporés l'acide phosphorique, l'arsenic, la noix vomique, la strychnine, la caféine, ou la spartéine, selon les effets désirés.

— Les vins vulnéraires qui servaient à penser les plaies et blessures. Ce sont des vins aromatiques qui com-

prennent, incorporées au vin de nombreuses épices, cannelle, muscade, gingembre, piment, girofle, safran — et plantes aromatiques — mélisse, menthe, sauge, thym, absinthe, romarin, mirrhe, vanille, marjolaine, lavande, serpolet, fenouil.

Tous ces vins préparés nous éloignent du vin lui-même dont les propriétés naturelles suffisent à les rendre efficaces dans nombre d'affections.

Ecoutons ce que dit ARNOZAN, de Bordeaux : « Dans certaines bronchites d'origine infectieuse, d'origine grippale en particulier, le vin est un reconstituant de premier ordre qui, en ramenant la force, contribue à faire cesser la toux; chez les très jeunes enfants que des bronchopneumonies graves ont amenés à une adynamie menaçante, le vin produit quelquefois de véritables résurrections.

Si, au début des fièvres, le vin est un excitant à éviter, on sait que lorsque la fièvre persiste et devient dangereuse par la faiblesse, par l'usure organique qu'elle détermine le meilleur remède c'est encore le vin, vin que l'état saburral de la langue rend parfois désagréable au malade et qui ne lui en est pas moins utile. Quant au délire enfin, soit qu'il provienne d'une intoxication alcoolique antérieure, soit de causes diverses (infection, anémie cérébrale, etc.), les circonstances où le vin est nécessaire sont des plus nombreuses; et sans prétendre l'appliquer à tous les cas, ce qui serait un paradoxe dangereux, on peut dire que bien des délires cèdent plus facilement à l'usage qu'à l'abstinence du vin.

Quant aux maladies de l'estomac, que le vin rouge soit à éviter chez les personnes dont le suc gastrique est trop riche en acide chlorydrique, et aussi chez celles dont l'estomac dilaté est le siège de fermentations acides anormales c'est parfaitement juste, car il ne peut qu'exagérer

l'acidité du contenu stomacal, provoquer des aigreurs, accentuer la difficulté de la digestion; et dans ces cas, le vin blanc est préférable au vin rouge. En est-il de même chez les individus affaiblis dont le suc gastrique appauvri ne contient plus assez d'acide chlorhydrique, chez ces personnes anémiées dont la digestion languit comme les autres fonctions et qui semblent mal digérer parce qu'elles n'ont plus ni la force ni les substances nécessaires pour élaborer de bons sucs digestifs? On ne saurait l'admettre, et rien au contraire n'est plus capable de remonter l'organisme et de redonner à l'estomac sa fonction peptique que l'usage régulier du bon vin rouge de Bordeaux.

Aussi est-ce dans les convalescences des maladies aiguës ou dans les états cachectiques que ce vin opère de véritables merveilles. Toutes les fois que l'organisme, soit d'une façon passagère et accidentelle, soit d'une façon permanente, présente ce dépérissement que BOUCHARDAT a si bien dénommé la « misère physiologique », le vin de Bordeaux est véritablement le remède héroïque. Il est plus efficace et plus agréable que tous les toniques médicamenteux, si précieux pourtant, mais ni fer, ni quinquina, ni arsenic, ni kola, ni noix vomique, ni phosphates ne peuvent, comme lui, restaurer une nutrition ébranlée et ranimer des forces défaillantes. A la fois boisson, aliment et remède, le vin constitue alors la médication de choix. Aussi voit-on ces malades, que leur instinct sert si bien quelquefois, avoir pour le vin une passion passagère mais tout à fait vive.

Le thyphique qui reprend peu à peu possession de lui-même, le paludéen qui vient d'échapper à l'infection malarienne, le diphtérique récemment sauvé, le scarlatineux ou le varioleux affaiblis par leur fièvre éruptive, croient sentir — et ils ont raison — la force leur revenir à mesure qu'ils ingèrent le précieux nectar; et le pella-

greux trouve par lui la guérison, même sans se soustraire aux causes toxiques et hygiéniques qui ont provoqué sa bizarre mais inexorable maladie.»

Certes, ces lignes qui sont l'apologie du vin se rapportent surtout au vin de Bordeaux — mais il n'est pas interdit de faire appel, dans les mêmes cas, à certains bons vins du Languedoc, pris à la propriété, à condition qu'un vieillissement harmonieux les ait appauvris en acides et en tanins. Certains de ces vins acquièrent avec l'âge des qualités organoleptiques en tous points comparables à celles des vins de crus.

Nous avons signalé précédemment les propriétés qui permettent au vin de rétablir certains équilibres nutritifs — nous n'y reviendrons pas.

En chirurgie, le vin est surtout apprécié pour combattre le shock opératoire, soit pour aider à lutter contre les états septicémiques, soit, plus tard, pour hâter les suites opératoires au même titre que les convalescences des maladies. MM. Dieulafé, Eylaud, Guénard ont insisté pour montrer que le vin occupe à ce moment une place importante dans la diététique de l'opéré, sous forme de champagne, de vieux vin de Bordeaux, de bon vin rouge vieilli, du Languedoc ou de vin généreux de Banyuls. Les propriétés eupeptiques, toniques, reminéralisantes, antitoxiques et anticolitiques du vin activent la cicatrisation des plaies, la consolidation des fractures, relèvent la résistance de l'organisme et préviennent les complications infectieuses.

Le rabbi Banal disait, avoir lu sur la porte de la Chambre royale de Justice de Perse l'inscription suivante, qui par son exagération même rend compte des innombrables vertus thérapeutiques du vin : « Le meilleur des remèdes est le vin et seulement là où l'on ne

trouve pas de vin on peut chercher d'autres médicaments. »

Comment, au terme de cette étude biologique, physiologique et thérapeutique, ne pas voir dans le vin, au delà d'un banal breuvage, une ambroisie tangible dont la Nature, à peine aidée, a gratifié l'homme?

CHAPITRE VII

Etude philosophique du vin

La tentation est forte, pour étayer une étude philosophique du vin, de remonter dans la nuit des âges et d'effectuer la passionnante exploration de l'Histoire.

Pourtant les deux éléments en présence, le vin et l'homme, pour importants que soient les métamorphoses extrinsèques, pour différentes que soient les conditions de vie, demeurent identiques. Il existe aujourd'hui un problème du vin; le même problème s'est posé partout où la clémence du ciel a fait pousser la vigne, et dès les temps les plus reculés.

Les hommes, sous les cieux attiques, peuplés par eux de dieux sans nombre, célébraient en des festivités superbes les mystères de Dionysos — et Dracon punissait de mort les ivrognes. Les éphèbes de Sparte avaient droit au bon vin — leurs pères les instruisaient du spectacle abject des îlotes — et Lycurgue, au retour de ses longs voyages, exigeait l'arrachage des vignes. Les poètes chantaient le vin, les sages formulaient des réserves, les rigoristes édictaient des interdictions formelles, et d'un excès

à l'excès opposé la vérité se frayait une voie vers l'adage latin : « *In medio stat virtus.* »

En quoi diffère notre époque? La vigne a prolongé jusqu'à nous ses rameaux, le vin emplit encore nos verres, et ce n'est pas la pomme mais la grappe qui représente, au delà des siècles, le fruit de discorde.

L'inventeur génial de la distillation n'a pas bouleversé les données traditionnelles : il a rendu seulement plus aigu le problème de l'alcoolisme. Mais au delà de ce fait qui revêt une importance sociologique indiscutable persiste la question fondamentale.

Pourquoi l'homme boit-il? Comment expliquer son amour des boissons fermentées?

J. A. de Loureiro a recherché ce qu'il peut y avoir de physiologiquement positif dans l'avidité de l'homme pour les mixtures énivrantes. L'intérêt théorique de cette recherche vient des rapports qu'elle soulève entre la psychologie et la physiologie du système nerveux; son intérêt pratique, plus grand encore, se justifie par la nécessité de créer enfin, pour assurer à l'hygiène sociale des bases rationnelles, ce que l'on pourrait appeler la philosophie des états d'ivresse. Tant que celle-ci n'exístera pas, l'usage des excitants reste à la merci du verdict des moralistes ou des hygiénistes qui ont le droit de le considérer comme nuisible à la santé. « Les moralistes puritains sont, sans doute, les principaux responsables du vote de la loi Volstead; mais ils auraient été moins hardis s'ils n'avaient pas eu derrière eux un semblant de justification médicale. Les législateurs américains ont fait autre chose que supprimer un usage ; « Pour que leur imprudence ait eu des résultats aussi catastrophiques, il faut qu'elle ait touché quelque chose d'essentiel et de profondément vital », autre chose que la « seconde nature » de l'habitude.

Si nous approfondissons l'étude de l'alimentation humaine, nous devons la considérer comme un phénomène complexe qui réunit à côté de fonctions purement végétatives, qualitativement semblables à celles des animaux, des activités de l'espèce la plus élevée et directement rattachées aux fonctions subtiles du système nerveux central qui servent de support à la vie intellectuelle et psycho-affective.

D'après sa dentition l'homme est un être frugivore : la théorie naturiste exclue donc pour lui l'usage de tous les aliments excitants qui seraient anti-naturels, donc inutiles et nuisibles.

Mais est-il raisonnable et permis de tirer d'une considération aussi partielle une conclusion générale? L'examen des faits, l'usage de mets excitants, prouverait-il que l'homme a failli dès ses origines à sa destination véritable, qu'il a récusé le « *sequere naturam* »?

La distance entre l'homme et l'animal le plus évolué est énorme; celui-ci trouve dans la nature une alimentation qui convient à son espèce et qu'il absorbe sans procéder à la moindre préparation. S'il est carnivore, ses griffes et ses crocs seront suffisants à lui assurer sa subsistance; s'il est herbivore, la pâture qu'il saura trouver contentera ses besoins. La majeure partie de son temps sera consacrée à ses fonctions de nutrition, car les fonctions reproductrices, dans certaines espèces en particulier, sont épisodiques et strictement conditionnées. Que l'on se représente le temps que passe un bœuf à paître et à ruminer ensuite inlassablement sa nourriture; que l'on se souvienne du caractère saisonnier du rut des félins.

En est-il de même pour l'homme. Le sauvage le plus primitif, s'il veut du gibier, doit fabriquer des armes pour ses chasses ou tendre des pièges. Il ne dévorera pas

la chair crue; il se lassera des racines brutes. Il utilisera le feu, des assaisonnements variés aussi, pour donner à ses aliments une saveur plus agréable, favoriser ce que nous nommons aujourd'hui les réflexes conditionnels de l'appétence et faciliter sa digestion. Les fruits de la terre, il les cultivera pour en améliorer la qualité. Il confiera aux semailles la promesse des moissons; il moudra son grain et parviendra plus tard à faire le pain, base de son alimentation, qui est au blé ce que le vin est à la grappe de raisin. Il importera pour lui de consacrer moins de temps à sa nourriture et plus à son travail, à ses activités humaines. Il élaborera progressivement un art culinaire extrêmement complexe où les épices et les vins seront à la place d'honneur.

Est-il permis d'affirmer la moindre analogie entre le festin brutal d'un fauve au fond d'une clairière et le banquet où l'homme civilisé, dans une ambiance de luxe, satisfera des goûts de plus en plus raffinés?

Le vêtement, le feu, l'habitation, l'art de l'industrie, les acquisitions pratiques de la science différencient l'homme de l'animal autant que le rire et les préoccupations d'ordre spéculatif ou religieux. Les activités fonctionnelles de l'animal sont limitées, fixées, stationnaires; celles de l'homme s'élargissent dans une perpétuelle évolution.

Le substratum de cet état de choses, c'est l'anatomie qui nous le montrera. Entre le système nerveux central de l'animal et celui de l'homme la différence est énorme, que l'on envisage le rapport du poids corporel au poids du cerveau ou que l'on calcule, pour un même volume, la surface du cortex cérébral humain avec ses circonvolutions multiples et celles, combien réduites, des plus sagaces parmi les animaux.

Quelle qu'en soit l'interprétation ontogénique, le fait

est là; il nous faut en tenir compte, et la conclusion s'impose : même en ce qui concerne son alimentation, les lois qui s'appliquent à l'animal ne peuvent se vérifier pour l'homme.

L'alimentation de l'homme se distingue du point de vue physiologique par une grande réduction du travail grossier de la digestion, une augmentation du rôle des réflexes conditionnels et une place beaucoup plus grande du métabolisme du travail par rapport à celui de croissance. L'énergie alimentaire sera utilisée pour autre chose que le « croissez et multipliez »; elle élargira le champ des activités fonctionnelles; elle élèvera le potentiel d'évolution.

Le vin, et la plupart des excitants avec lui, ont-ils un rôle dans cet élargissemen et cette élévation? Leur usage a-t-il gêné le développement humain ou l'a-t-il favorisé? A-t-il éloigné l'homme de l'animal ou l'en a-t-il rapproché?

Il serait illusoire de s'adresser à l'expérimentation sur l'animal pour déterminer le rôle du vin. L'action du vin s'exerce par son alcool, sur un groupe de cellules nerveuses qui chez l'animal sont rudimentaires au point d'interdire toute comparaison et toute conclusion. Il faut se placer sur le terrain de la physiologie spécial· à l'homme et s'adresser aux fonctiosn supérieures du système nerveux central.

Tous les produits auxquels l'homme demande l'ivresse ont un trait commun : ils contiennent des substances capables d'agir sur le tissu nerveux et surtout sur le système nerveux central, comme excitants ou déprimants de certaines formations cellulaires avec pour résultat une sensation de bien-être.

L'alcool, anesthésique de la série grasse, agit sur les cellules nerveuses de façon élective; il se manifeste à

leur niveau longtemps avant d'être décelable au niveau des divers autres organes. L'excitation qu'il provoque s'explique par la parésie des centres inhibiteurs du cortex cérébral. L'action est, dans ce cas, indirecte. L'excitation pyramidale et l'augmentation des réflexes médullaires provient par contre d'une action positive sur les noyaux de la base du cerveau. Il en résulte une diminution remarquable de la sensation de fatigue par facilité plus grande des processus moteurs cérébraux.

Dans l'ensemble, l'alcool exerce une action dépressive. Mais si cette action sur la motricité est masquée par des signes d'excitation, l'action sur la sensibilité est d'emblée dépressive : la sensation de douleur s'émousse en premier lieu, puis celle de la température. Les sensations désagréables s'atténuent ainsi, laissant persister les sensations agréables, et créant un état d'euphorie.

Le ralentissement des fonctions cérébrales supérieures — perception, association, jugement, permet la montée en surface des phénomènes subordonnés d'ordinaire dans une atmosphère subjective de relâchement et de libération. L'équilibre habituel du comportement psycho-intellectuel se trouve bouleversé, remanié, rénové.

Dans l'état normal de cet équilibre, la conscience — côté sensitif de l'activité volontaire — exerce son pouvoir inhibiteur, canalise avec un ordre impitoyable, conditionné par la réalité extérieure, les processus internes qui vont de la sensation à l'acte moteur. Cette conscience, aux origines complexes, entraîne pour exercer son contrôle, un état de tension qui, prolongé, aboutirait à l'épuisement et à la stéréotypie. Le sommeil intervient heureusement, supprime le contrôle et partant la tension, et permet, dans l'incohérence apparente manifestée par les rêves, une réorganisation féconde, facteur de renouvellement et de progression. « La nuit porte conseil », dit-on,

combien de solutions trouvées, combien de découvertes rendues impossibles par l'état tensionnel des recherches et le dirigisme étroit de l'état de veille sont dues au relâchement nocturne, à l'anarchie du sommeil!

Or, l'ivresse agit de la même façon que le sommeil, mais avec une efficacité bien plus grande car la levée des barrages n'est gênée ni par l'immobilité, ni par l'isolement du contexte vital, ni par l'assoupissement; l'activité des échanges, accrue par rapport à l'état normal, représente un facteur supplémentaire de fécondité.

Il est donc permis d'affirmer que le vin, facteur principal d'ivresse pendant des siècles, a contribué, indépendamment de ses qualités alimentaires, au perfectionnement de l'esprit humain et l'a aidé dans son ascension et son progrès.

***

Mais quand l'homme a commencé à recourir aux boissons énivrantes, il ne l'a pas fait intentionnellement, il était ignorant de la physiologie. Les sollicitations dont il fut l'objet étaient tangibles. Ces sollicitations restent les mêmes pour l'homme moderne.

L'ivresse joue d'abord un rôle de consolation et d'oubli; elle supprime les sensations désagréables. Pour l'homme, malheureux animal forcé à travailler par son affinement même, la diminution de la sensation de fatigue constitue déjà un soulagement recherché. L'oubli des soucis, de la misère, des chagrins, c'est encore du bien-être. Mais ce n'est là qu'un argument négatif.

L'argument positif a beaucoup plus de valeur : il y a quelque chose d'infiniment plus reposant que le repas : c'est le plaisir. Et c'est le plaisir très grand qu'il y prend qui justifie pour l'homme l'usage des boissons fermentées. La recherche de ce plaisir est dynamique; elle n'est

pas une excuse à la misère ou à la fatigue; elle s'exerce même lorsqu'on est parfaitement heureux à l'avance et pour manifester, pour parfaire, aux jours de liesse, ce bonheur.

Nous avons analysé ailleurs le plaisir complexe que l'on éprouve à boire du vin. Les qualités organoleptiques de ce breuvage, doublées de l'habitude prise de leur consommation, leur confèrent un caractère impérieux de nécessité. Cette considération vaut pour le sel, pour le café et pour beaucoup de condiments utiles dans le déclanchement des réflexes conditionnels. Mais en ce qui concerne les boissons fermentées, pour que le plaisir gustatif soit complet, il faut que l'alcool soit là; sans lui, les autres qualités de ces boissons perdent leur importance et sombrent dans la fadeur. Même si l'on n'atteint pas l'ivresse, on sent que « le pouvoir magique est bien présent » : quelques gouttes de plus et se produit l'éclipse de la conscience et de la mémoire, ce luxe fatigant, péniblement acquis, et dont l'effacement amuse l'homme qui s'acharne le plus à les développer.

L'ivresse est bien la clé de la question — et c'est en sa qualité de boisson énivrante qu'il convient de défendre le vin. Il est utile d'insister sur l'importance et la valeur de ces abandons si décriés.

Chez les peuples primitifs, les liens sont étroits entre l'ivresse et les manifestations les plus élevées de leur vie affective et intellectuelle : les rites de leur religion. Ils expriment ainsi la similitude des états d'extase qui les rapprochent du divin avec l'ivresse.

Hébreux, assyriens, grecs, latins n'ont pas échappé à ces processus. Et dans la religion chrétienne le vin reçoit encore une sensation sacrée puisqu'il représente à l'autel le sang divin du Christ.

Les religions ont étayé les premiers pas de l'homme

vers la souveraineté de l'esprit — et, par un paradoxe frappant, c'est à l'interférence d'états de folie — les états d'ivresse en premier lieu — que l'on doit en grande partie l'essor de l'intelligence et de la raison. L'ethnographie et l'histoire montrent que la religion, forme première de la connaissance du monde extérieur, est constamment associée à des états d'obscurcissement de la perception externe.

Toute création exige qu'on replonge en soi-même, que l'on rompe l'équilibre habituel établi avec le monde extérieur, pour devenir une forme pénétrante, apte à donner, à travers les états d'intuition, des éclairs de génie.

L'ivresse, rompant les normes de travail acquises, orientées, tendues, représente un état réorganisateur et reposant; elle permet le mouvement de flux et de reflux de l'ensemble des associations sensorio-psycho-motrices, maintient la souplesse du substratum anatomique de l'intellect humain et facilite la connaissance scientifique.

Par une exigence inhérente à sa nature, l'homme cherche sans cesse à se dépasser, à s'évader, à atteindre l' « absolu ». L'ivresse lui donne l'illusion de cet absolu, de cette plénitude; — on dit parfois que « l'illusion seule compte » — mais, de toute façon, cette illusion n'est pas stérile; elle est un facteur d'élan, de progression, non seulement pour l'individu mais pour l'espèce. L'ivresse est créatrice. Les artistes, les poètes, les philosophes, et d'une façon moins évidente mais réelle, les scientifiques puisent dans les états de vibration ou de relâchement qu'elle confère les sources de leur inspiration. C'est pour eux surtout que l'ivresse, catalysée par une ivresse constitutionnelle spontanée, occasionnelle ou suscitée, est féconde.

Mais pour l'ouvrier, pour l'employé, pour les mil-

lions d'hommes, « dont toute l'existence n'est qu'un sombre drame de nullité », pour tous ceux qui, simples rouages de la machine sociale, courent le risque de devenir des automates, des ronds de cuir, l'ivresse apporte cette rupture, cette diversion, cette évasion, cette fête qui les rend à leur humanité première.

« Laisser aux pauvres gens la faculté de jouir un peu d'eux-mêmes ce n'est pas seulement de l'humanité, c'est de la sagesse. »

*
**

Il ne faut pas refuser la leçon de l'histoire, elle montre que l'ivresse, avec l'usage de divers autres excitants, a constamment accompagné l'évolution des caractères les plus nobles de l'espèce humaine. Il serait vain et fou de vouloir rayer tout cela d'un trait; comme il serait vain de vouloir ramener l'alimentation de l'homme, sa vêture, son habitation, son mode entier de vie aux crudités premières, aux peaux de bêtes, aux cavernes, à l'état primitif pourtant éloigné de l'animalité pure. Il serait désastreux de vouloir sevrer le peuple du bonheur inoffensif de l'ivresse.

Mais il faut discipliner ce penchant pour qu'il ne devienne pas par excès, un principe de mort. Si l'ensemble des individus s'adonnait à la recherche systématique, inconsidérée, de l'ivresse, l'espèce elle-même serait immédiatement en péril.

La recherche du goût violent de l'alcool « monarque des boissons », disait Brillat-Savarin, est dangereuse. Il n'est pour être sage que de mettre de l'eau dans son alcool, cette eau qui naturellement se trouve dans le vin, eau végétalisée, minéralisée, riche de cent saveurs et de mille parfums, dont l'usage, dans les normes admises par les hygiénistes eux-mêmes, permet de joindre l'utile à

l'agréable — « *utile dulci* » — disaient les latins. Platon disait : « Rien de plus excellent que le vin ne fut jamais donné par Dieu à l'humanité », mais il prêchait la mesure, d'accord en cela avec les grands philosophes et les sages législateurs. C'est dans cet esprit de mesure que réside la sagesse — non seulement la sagesse qui concerne la boisson, mais la sagesse en général.

Ce ne sont pas des lois ou des règlements de police qui résoudront le problème des excès en général et celui, plus particulièrement, de l'alcoolisme. Imposer n'est qu'un pis-aller dont l'efficacité dépend des forces extérieures. Si « la crainte est le commencement de la sagesse », la conviction raisonnée est la sagesse elle-même. L'homme accompli, digne de son titre d'homme, doit avant tout se connaître et accepter la logique de sa nature. Le « *sequere naturam* » demeure exact à la condition que nous ayons connaissance de cette nature. « Connais-toi toi-même », prêchait Socrate. Ce précepte comporte une véritable étude, la plus importante des études, et c'est en lui qu'une société logique doit trouver les principes d'une éducation rationnelle, capable de faire des hommes qui soient vraiment des hommes.

La connaissance entraîne le respect. Le respect de soi-même exige la tempérance ou, exceptionnellement, une intempérance dirigée : Galien lui-même préconisait, au nom de la santé, son « *ebriare in mense* ».

Quand tous les hommes, par une éducation correcte, seront instruits de l'essentiel et sages, il n'y aura plus de problème de l'alcoolisme. Ils conviendront avec Dubois de Berne qu'il faut chercher à devenir maître de son corps, de ses instincts et passions, établir et maintenir jours mieux un équilibre stable et durable, physique et moral.

Le problème de l'alcoolisme existe pourtant; nul n'aurait la prétention de minimiser ses ravages. Nous savons par de multiples travaux antérieurs que les grands coupables en sont les alcools industriels, les amers, les essences convulsivantes, les vins frelatés, etc... Mais faut-il nier absolument le vinisme?

Pline disait déjà : « Il faut discuter du vin avec le sérieux qui sied à un Romain lorsqu'il traite des arts ou des sciences, non seulement en médecin mais en juge chargé de se prononcer sur la santé corporelle et morale de l'humanité. » C'est répéter encore qu'il convient de ne pas dépasser la mesure et de rester en accord avec sa nature.

Cette nature nous montre des susceptibilités individuelles; chacun connaît par expérience son tempérament et les limites de la sagesse en ce qui le concerne. Il en est du vin comme des processus génésiques : le tempérament indique clairement les limites au delà desquelles le plaisir devient artificiel et réclame un effort dans sa recherche. C'est la systématisation de cet effort qui crée l'abus et plus tard, avec l'habitude de l'abus, une seconde nature plus exigeante mais déjà viciée celle-là. Dans la règle, des réactions physiologiques surviennent, satiété, nausées, assoupissement, etc., etc... qui, selon l'individu, constiutent un signal d'alarme, un signal que la sagesse ordonne de respecter.

Un excès accidentel ou transitoire demeure sans gravité. Mais il faut en éviter le retour qui risque de créer, avec l'accoutumance une déplorable intoxication. Il faut maintenir l'intégrité somatique : « *Mens sana in corpore sano.* »

De nos jours, la crainte d'une crise économique dans le domaine viticole peut fausser les appréciations. Mais si les clans opposés se conformaient aux saines indica-

tions de la logique, si les buveurs s'amendaient au point de ramener leur consommation à des proportions physiologiques, si les abstinents reconnaissaient avec leurs exagérations les qualités alimentaires et hygiéniques du vin et l'utilisaient dans leur alimentation, les crises n'auraient plus lieu d'alarmer les économistes ou les viticulteurs. La réglementation des plantations serait plus souple et plus judicieuse.

Sur les deux milliards et plus d'habitants que porte la planète, si chacun consommait le minimum accordé par le plus exigeant des hygiénistes, la production actuelle du vin s'avèrerait extrêmement insuffisante. Mais les accords internationaux, les règlements et les formalités conventionnelles du système économique actuel devraient alors s'assouplir et se conformer à la logique... et c'est là un tout autre problème.

Mais si l'on doit limiter son observation aux frontières d'un pays producteur de vin comme la France, quelle est la part du vin dans les méfaits de l'alcoolisme?

Nous avons mentionné déjà la réponse des statistiques; nous allons prendre appui, maintenant, sur le principe d'autorité. Celui de la compétence au surplus, et procéder à quelques citations.

« Quant au vin, au vin naturel s'entend, nous n'hésitons pas à le déclarer innocent des méfaits qu'on lui impute, et nous estimons que c'est une hérésie à la fois hygiénique et économique que de le proscrire. Personnellement, dans une région où l'absorption de vin dépasse de beaucoup, pour une certaine catégorie d'ouvriers, la dose permise, j'en suis encore à voir un alcoolique d'origine exclusivement vinique. » (Régis.)

« En buvant du vin avec excès, on se grise, on s'énivre, mais on ne devient que très rarement alcoolique. » (Dougnac.)

« Si le danger d'alcoolisme existe en France comme il existe partout en Europe, il tient non à la consommation du vin mais à son trop faible usage, la tendance de l'ouvrier étant, depuis des années, de remplacer le vin, le cidre et la bière qui ne donnent qu'une excitation modérée et tranquille, par l'alcool en nature, d'un goût plus violent et qui semble apporter un réconfort plus puissant et immédiat. » (A. GAUTIER.)

« Ce qui détermine l'alcoolisme et ses funestes conséquences, crimes, suicides, folie, dégénérescence de la race, c'est l'alcool de mauvaise qualité, c'est l'apéritif, ce sont les liqueurs à essences convulsivantes et paralysantes, ce n'est pas le bon vin naturel pris à doses modérées et même à dose excessive chez certains buveurs. » (DOUGNAC.)

« La plupart des ligues anti-alcooliques actuelles ont compris le vin parmi les boissons nocives et l'ont frappé d'interdit. Un mouvement s'est créé par la suite et, la mode aidant, on se met aujourd'hui en France, particulièrement, à Paris, à boire de l'eau — chacun a pu le constater. De sorte que, en favorisant la consommation du vin, nous paraissons favoriser l'intempérance et même l'alcoolisme, c'est-à-dire aller juste à l'encontre du but que nous poursuivons.

Fort d'une expérience spéciale de vingt-cinq années, je ne crains pas d'affirmer que le vin est innocent des méfaits qu'on lui impute; ce qui produit l'alcoolisme et ses funestes conséquences, la folie, le crime, la déchéance de la vie, c'est l'absinthe, ce sont les amers, les soi-disant apéritifs, les mauvais alcools; et rien ne prévaudra contre cette vérité démographique que *l'alcoolisme dans un pays est en proportion inverse de la quantité de vin qu'on y récolte et qu'on y boit.*

La Gironde, comme les grandes régions viticoles...

n'a connu véritablement l'alcoolisme que du jour où l'on s'est mis à boire les poisons des assomoirs. De même Paris voit s'étendre les ravages du fléau à mesure que la consommation en vin y diminue tandis que s'y augmente celle des spiritueux, surtout de l'absinthe, alors que, par une sorte de preuve inverse, ce même fléau s'atténue en Suisse avec l'accroissement de l'usage du vin et la diminution du nombre des débits de boissons. » (Régis.)

« L'alcoolisme mental, en Charente, n'est pas dû à l'usage des produits naturels du pays, mais à celui des apéritifs divers, bitter, absinthe, vermouth, etc... et des autres alcools d'origine douteuse. » (L. Pagès.)

« Pour ma part, j'estime avec Bouchardat, dont l'autorité en matière d'hygiène alimentaire n'a pas faibli, que le vin est parmi les boissons fermentées la plus importante, la plus utile à certains égards, même quand on en abuse. » (M. Cazeneuve.)

« Pris chaque jour à dose raisonnable, le vin excite doucement les qualités intellectuelles de celui qui l'absorbe. Un esprit vif, animé, une grande facilité d'assimition, voilà bien quelques traits de l'homme qui fait chaque jour usage du vin. » (Arnozan.)

« Par l'habitude des impressions heureuses qu'il provoque, le vin éveille et développe les inclinations bienveillantes et tous les sentiments doux qui font le charme de la vie et le bonheur de la société : la bonne humeur, la gaîté, l'enjouement, la confiance, la cordialité... Par lui, l'homme triste s'égaie et oublie ses soucis et ses peines... Le vin fait naître des amitiés, oublier les haines et sceller des réconciliations... Le vin rend courageux, hardi... Le vin est un incomparable stimulant de l'activité psychique, notamment, dans le domaine littéraire et artistique... Si on le supprime, il est remplacé par n'importe quoi :

alcool de mauvaise qualité, morphine, haschich, etc... » (Dougnac.)

Des citations de cet ordre, on pourrait les prolonger indéfiniment. Il faut leur ajouter une remarque :

C'est en 1850 que Magnus Huss, en Suède, dénonça pour la première fois, les méfaits de l'alcoolisme. La consommation des alcools industriels s'était étendue dans les années précédentes. Comment imaginer, si le vin est capable d'occasionner des troubles aussi graves et des lésions aussi diverses que ceux et celles décrits par Huss, que les cliniciens antérieurs — manifestement observateurs, exercés et compétents — ne les aient pas notés et décrits. C'est là un argument de poids.

L'habitude des boissons alcooliques préparées subsiste d'ailleurs de nos jours, et dans les villes du Languedoc, les grands cafés et les débits de boissons vous offrent tout sauf le bon vin du pays, jugé sans doute insuffisamment alcoolisé ou peu rentable. Il est facile, en observant simplement son entourage, en plein pays producteur, de se rendre compte que les accidents de cirrhose, de névrites, etc..., se produisent non chez les buveurs de vin mais chez ceux qui abusent des produits délivrés dans les débits et dans les bars.

Il est frappant, dans les régions méridionales productrices de vin, de constater la bonne humeur, la jovialité, la joie de vivre des habitants. Certes, le soleil à sa part dans ce tableau riant, mais le vin y garde la sienne, et cette part est prépondérante.

Et nous ne saurions mieux conclure ce chapitre qu'en affirmant, avec Landouzy, que :

« Un litre de vin contient la huitième partie de la ration alimentaire de l'homme et les neuf dixièmes de sa bonne humeur. »

Conclusion

L'œnologie n'est pas une industrie; elle est un art : l'art de faire le vin.

La fierté du vigneron est légitime quand il recueille, au terme d'une préparation vigilante, le vin, le bon vin « ami de l'homme ».

Il faut savoir, avec lui, déguster « ce breuvage lumineux, de pourpre et d'or, plus odorant qu'une fleur, d'une saveur unique ».

Digne des soins qui l'entourent de sa naissance à sa consommation, il nous apporte sa propre vie qui s'ajoute à la nôtre pour la rendre plus saine, plus forte, plus heureuse.

Le boire ce n'est pas simplement s'alimenter; « le bonheur qui en résulte n'est pas seulement corporel : il éveille l'âme » (L. Forest.)

Depuis les temps les plus reculés il a comblé l'homme de faveurs insignes. Il le protège aujourd'hui contre l'alcoolisme. L'Hygiène et la Philosophie lui donnent leur investiture.

On le vantera sûrement dans les siècles futurs. Son règne bienfaisant n'est pas près de s'éteindre.

Que la vigne garde sa place au soleil dans nos plaines et sur nos côteaux :

« *O Peuple, fils du sol où croît la sainte vigne*
« *Garde ton culte pour le vin, il en est digne!* »

Le Président de la thèse :

CALVET

Vu, le Doyen :

LEFEBVRE

Vu et permis d'imprimer :

Toulouse, le 28 Juin 1949

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université :

P. DOTTIN

Bibliographie

ALQUIER et LOEPER. — Valeur alimentaire du vin. *Progrès médical*, 5 octobre 1929.

ANDRIEU. — Les propriétés physiques et biologiques du vin. Conférence donnée le 2 février 1939 à la Faculté de Médecine de Toulouse.

ATWATER et BÉNÉDIKT. — Experiments of matter and energy in human body. Washington, 1902.

BARBIER. — Le vin au point de vue médical et hygiénique. *Courrier médical* du 14 février 1932.

BORLIACHON. — Le vin en thérapeutique. Thèse Bordeaux, 1924.

BRUSTIER. — Les caractères chimiques du vin. Conférence donnée le 26 janvier 1939 à la Faculté de Médecine de Toulouse.

CALVET (Jean). — Les qualités organoleptiques du vin et les principes de la dégustation (II^me^ Congrès des Médecins amis du vin à Béziers).

CAZENEUVE. — Sur les vraies causes de la recrudescence de l'alcoolisme. Ac. de Médecine, séance du 22 décembre 1925.

CONSTANT. — Le vin et la longévité. Thèse de Bordeaux, 1935.

CUVIER et NODON. — La radioactivité du vin. *Bulletin de Biologie*, 1928.

DAUPHIN. — L'alcoolisme qui s'ignore. Baillère, 1936.

DECAUX. — Action thérapeutique du vin en injections et en lavements. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques,* 25 septembre 1934.

DELPECH (A.). — L'alcoolisme avant l'alcool. *Presse Médicale,* 3 décembre 1898.

DIEULAFÉ (L.). — Les vins et les loisirs. Conférence donnée le 1er février 1939 au Centre Universitaire Méditerranéen de Nice.

DOLÉRIS. — Le vin et les médecins. Le « pour » et le « contre ». Thèse de Paris, 1931.

DOUGNAC (F.). — Le vin. Ed. Delmas, 1935.

DUCLAUX. — L'alcool est-il un aliment? *Annales de l'Institut Pasteur,* 1902.

DUJARDIN. — Historique de l'alcool.

DUJARDIN-BEAUMETZ et AUDIGE. — Recherche expérimentale sur la puissance toxique des alcools. Doin éd., Paris, 1879.

FABRE (J.-H.). — Traité encyclopédique des vins.

FLESSINGER (C.). — Le vin au point de vue psychologique. Paris, 1916.

FOURNEAU. — Rapport présenté à la Commission du vin. *Bulletin de l'Académie de Médecine,* séance du 28 mai 1940.

GARRELON-TINEL et SANTENOISE. — Vago-sympathique, anaphylaxie et intoxication. *Presse médicale,* 7 avril 1933.

GAUTIER (A.). — Faut-il boire du vin? Faut-il préférer la bière et le cidre? *Revue de viticulture,* 1909.

GIRARDOT (Jeanne). — L'alcoolisme par le vin en France. Thèse de Paris, 1942.

GLENARD. — De l'alcoolisme insidieux. Soc. de médecine de Paris, 24 février 1900.

HERRIOT (E.). — Circulaire du 22 janvier 1927 aux recteurs d'Académie sur l'enseignement antialcoolique.

HUSS (Magnus). — Cornische alcools krankherten order alcoolismus chronicus. Stockholm, 1852.

JAGER. — Valeur alimentaire et thérapeutique du vin. Thèse Paris, 1938.

LABBÉ (M.). — Rapport présenté au nom de la Commission de l'alcoolisme. *Bulletin de l'Académie de Médecine,* 18 mai 1926.

LABORDE (J.). — Cours d'œnologie. Bordeaux, 1905.

LABORDE et MAGNAN. — L'alcool et sa toxicité. Académie de Médecine, séances des 2 et 16 octobre 1888.

LAFAY (B.). — L'alcoolisme chez les anciens. Thèse de médecine, Paris, 1931.

LAFFORGUE. — Les qualités alimentaires du vin. Conférence donnée le 16 février 1939 à la Faculté de Médecine de Toulouse.

LANCEREAUX. — Etudes sur les altérations produites par l'abus des boissons alcooliques. Paris, 1885. *Gazette hebdomadaire de Médecine et Chirurgie.*

LAPICQUE. — L'abus du vin. Cri d'alarme. *Bulletin de l'Académie de Médecine,* 27 février 1940.

LEGRAIN. — L'ivrognerie et ses diverses formes, les poisons de l'intelligence, relèvement social, 1894.

LÉPINE. — La légende du vin. *Bulletin de l'Académie de Médecine,* 24 novembre 1925.

LOUREIRO (J. A. DE). — L'ivresse. Physiologie de l'aliment excitant.

MAGNAN. — Etude expérimentale et clinique sur l'alcool et l'absinthe. Epilepsie absinthique. *Gazette des Hôpitaux de Paris,* 1889.

MARCEAU. — Le problème économique du vin devant l'Hygiène. Thèse Lyon, 1934.

MAURIAC (E.). — La défense du vin et la lutte contre l'alcoolisme. Paris, 1901.

MAURIAC (P.) et AUBEL (E.). — L'acide tartrique est-il toxique? Bordeaux, 1938. Congrès International de la Vigne et du Vin.

NICLOUX. — Recherches expérimentales sur l'élimination des alcools dans l'organisme. Thèse Paris.

PASTEUR. — Etude sur le vin. Paris, 1873.

POUSSON. — Témoignage de moralité en faveur du vin. Bordeaux, 1922.

RANDOIN (Mme L.). — Recherches sur la valeur du jus de raisins frais et du vin au point de vue de leur teneur en vitamines. *Bulletin de la Société d'Hygiène alimentaire,* 1928.

RÉGIS. — Précis de Psychiatrie. Douin éd., 1926. Allocution adressée à M. Frédéric Passy, 1902.

ROOS et HEDON. — L'alcool et sa valeur alimentaire. *Revue générale des Sciences,* Paris 1903.

ROOS, HEDON, MAIRET, QUESNEL, BENNER. — Cinq conférences sur l'alcoolisme. Montpellier.

ROUSTAN (M.). — Lettre aux inspecteurs d'académie recommandant la propagande scolaire en faveur du vin, 14 août 1931.

ROSSI et ALBERTONI. — Sul valore alimentare del vino. *R. C. della R. Acad. Bologne,* 1907-1908.

SANTENOISE et VIDACOVITCH. — Contribution physiologique à l'étude des psychoses d'intoxications.

SOREL (R.). — Les qualités thérapeutiques du vin. Conférence donnée le 23 février 1939 à la Faculté de Médecine de Toulouse.

SOULA. — Les propriétés physiologiques et pharmacodynamiques du vin. Conférence donnée le 9 février 1939 à la Faculté de Médecine de Toulouse.

STOERR (E.). — Le sentiment de l'éthique chez l'alcoolique. Thèse Montpellier, 1934.

TOYE-GUELFI. — Contribution à l'étude de l'alcoolisme dans l'Hérault. Thèse de Montpellier, 1936.

VENTRE (J.). — Traité de vinification pratique et rationnelle.

VIDACOVITCH. — Tonus neuro-végétatif et psychose alcooliques.

WEISSEMBACH-LIÉVRE et GILBERT-DREYFUS. — Le vin dans la diététique des maladies de la nutrition. Rapport au premier congrès international des Médecins amis du vin. Lausanne, 1935.

ZWAHLEN. — Contribution à l'étude de l'alcool sur l'activité cérébrale et psychique. Thèse de Paris, 1933.

Table des matières

INTRODUCTION 9

PREMIÈRE PARTIE : ETUDE GENERALE DU VIN
Chapitre premier : Etude œnologique et chimique du vin. 13
Chapitre II : Le bon vin et... les autres 31
Chapitre III : Les propriétés organoleptiques du vin et les principes de la dégustation 41

DEUXIÈME PARTIE : ETUDE MEDICALE DU VIN 49
Chapitre IV : Les propriétés biologiques et pharmacodynamiques du vin 51
Chapitre V : Les propriétés physiologiques du vin . . . 70
Chapitre VI : Le vin en thérapeutique 88

TROISIÈME PARTIE : ETUDE PHILOSOPHIQUE DU VIN
Chapitre VII 96

CONCLUSION 113

BIBLIOGRAPHIE 115

Dép. lég. 3e tr. 49. Aa 28

Imprimerie Toulousaine (R. Lion), 2, rue Romiguières, Toulouse.